العناية بالبشرة و حمايتها

العنـاية بـالبـشـرة
و حـمـايتـهـا

تأليف
د. مصطفى قره جولي

اسم الكتاب: العناية بالبشرة و حمايتها.

المؤلف: د. مصطفى قره جولي.

سنة الطباعة: 2014.

عدد النسخ: 1000

الترقيم الدولي: ISBN: 978-9933-22 -054- 9

جميع العمليات الفنية والطباعية تمت في :

دار مؤسسة رسلان للطباعة و النشر

يطلب الكتاب على العنوان التالي:

دار مؤسسة رسلان

للطباعة و النشر و التوزيع

دمشق – جرمانا – الآس الشرقي

هاتف: 00963115627060

هاتف: 00963115637060

فاكس: 00963115632860

ص .ب : جرمانا 259

www.darrislan.com

إن أعمق ما في الإنسان

هو جلده ..

لأنه ذاكرته

يشهد معه ويشهد عليه

الفهــرس

المادة الصفحة

تمهيـد

الجلد هـو الجـزء الخـارجي الحـي الـذي يغلّف الإنسـان .. حـاجز حيـوي عـالي الجـودة ، مـتقن التصـميم . تتجـدّد بشـرة الإنسـان باسـتمرار مـا دام في الجسم حياة ولا تستقيم بدون الجلد حياة ، الجلد هو بمثابة المرآة التي تعكس علـى السـطح أحـوال النـاس في الصـحة كمـا في المرض ، في النشـاط كمـا في الخمول .

كما تعكس كذلك أحوال البيئة وتقلباتها .

هـو شـاهد علـى الإنسـان طفـلاً ، يافعـاً ، كهـلاً وشـيخاً .. تحفـة أثريـة تحكي تاريخها .

قد يبدو الأمر مثيراً عندما نعتبر الجلد عضـواً كامـل العضـوية ومتميّـزاً في جسم الإنسان مثله في ذلك مثل الرئتين والكبد وسواهما ، زد على ذلك أنـه أكبرها : يحمي الجسد ويوفر له المعلومات الداخلية والخارجيـة ويصـطنع بعـض الفيتامينات أيضاً ، إنه عضو الاتصال مع العالم .

الجلد هـو بمثابـة معطـف العضـوية الحيـة ، يـزن وسـطياً مـا بـين 2.7 – 4.5 كـغ ويُمكنـه أن يغطـي في حالـة الانبسـاط شـرفة منـزل طولهـا مـتران وعرضـها مـتر واحـد ، في حـين تختلـف ثخانتـه مـن منطقـة لأخـرى وطبقتـه الخارجية هي بحدود عشر الميلليمتر .

يحتوي كل إنسان على العدد نفسه من الخلايا المنتجة لصبغة الجلد ، ولون البشرة لا يتعلق بعدد هذه الخلايا وإنما بطريقـة عملها في أوسـاط مختلف

الشعوب وهذا يرجع إلى كمية اصطناع الصبغة السمراء في الجلد المسماة الميلانين والتي ندعوها بالقتامين .

تُصطنع الخلايا المولدة للقتامين في الجلد عند الأعراق كافة ويكون تركيز هذه الصبغة السمراء أعلى عند ذوي البشرة الغامقة وأقل عند ذوي البشرة الفاتحة. تمتصّ القتامين الأشعة فوق البنفسجية الزائدة عن الحاجة .❖

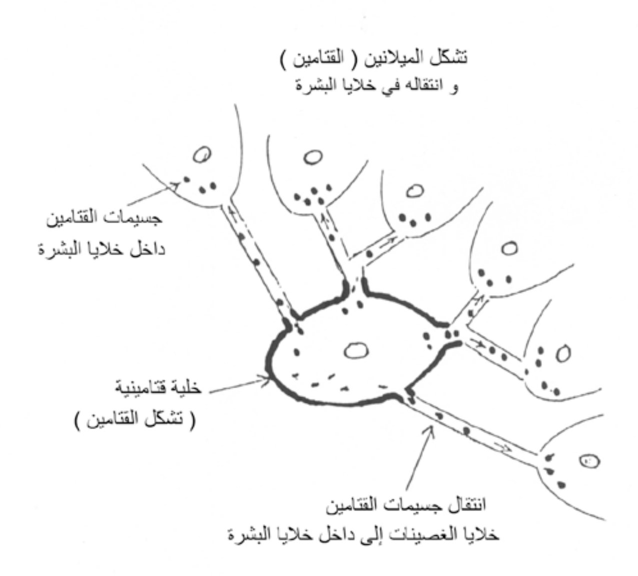
ففي أفريقيا ومناطق مشمسة أخرى في العالم يتمتع الناس ببشرة غامقة تحمي من الزيادة في الأشعة فوق البنفسجية في حين تمتصّها البشرة الفاتحة للاسكندنافيين ومناطق الشمال وتتأثر بها بوضوح .

تِصيبُ هذه الأشعة خلايا الطبقة الخارجية للجلد فتُحرر هذه الأخيرة مواد تعمل في مرحلة أولى على توسيع الأوعية الدموية .

وعندما يستمر التعرض لأشعة الشمس تتأثر خلايا الأدمة في عمق الجلد بدورها فتعمل على زيادة إنتاج الخلايا للقتامين الذي يُعتبر كردّة فعل دفاعية فتقوم هذه الخلايا بتحرير صبغة القتامين بصورة نشطة لتعويض ما تلف منها على السطح .

إن " فيض " القتامين هذا هو الذي يعطي للجلد هالته المائلة للسمرة البرونزية .

- تساعد الأشعة فوق البنفسجية على اصطناع فيتامين D_3 الذي يساعد بدوره على امتصاص الكالسيوم على أفضل وجه ومن هنا جاءت أهميتها في مراحل النمو على الخصوص ، خمسة عشر دقيقة فقط يومياً من التعرض لأشعة الشمس على الوجه والذراعين أو القدمين تكفي لإتمام المهمة .



يأخذ الجلد لونه الطبيعي من وجود القتامين وخضاب الدم (هيموغلوبين) وفيتامين A فيه (الكاروتين) . أهم هذه المركبات القتامين الذي يلعب الدور الرئيسي في اختلاف لون جلد البشر نتيجة زيادته أو نقصانه تبعاً للأعراق والأقوام وبحسب المناطق أيضاً بالنسبة للقوم الواحد في حين تبقى أعداد الخلايا المنتجة للقتامين ثابتة بين الأعراق والأجناس .

يتم تشكّل القتامين وفق الآلية التالية :

تبدأ الآلية بالتيروزين (وهو حمض أميني أساسي) الذي يعطي بتفاعل بطيء مادة الدوبامين كينون الذي يؤدي بدوره إلى تشَكّل طلائع القتامين فالقتامين نفسه .

يقوم أنزيم التيروزيناز بدور الوسيط في التفاعلين السابقين البطيء والسريع وتتأثر هذه العملية بمستوى تركيز الأنزيم وكذلك ببعض الهورمونات كالأستروجين بالإضافة إلى أشعة الشمس . يلعب القتامين دوراً رئيساً في وقاية العضوية من الأشعة فوق البنفسجية والإشعاعات بوجه عام .

مقدمـة

يتعـرض الكـثيرون لأشـعة الشـمس ويمضـون في ذلـك رغبـة مـنهم في الحصول على إسمرار بشرتهم ولكنّ هـؤلاء في الغـرب لا يعلمـون أنّ مـا يفعلونـه بجلدهم يشهد على الاعتداء الذي تعرض له . فاسمرار الجلد أيّاً كـان مصـدره أو مسببّه ما هو إلاّ وسيلة يحاول فيها الجلد ردّ هذا العدوان بالدفاع عن بنيتـه : أشعة الشمس صديقة وصدوقة ولكنهّا أيضاً عدوة و لدودة ..

إن هذا الكتاب هو الدليل من أجل فهم آثار الشمس على جلد الإنسـان أولاً وكيفية الوقاية من أشعتها بشكل أفضل .

آثار ضربات الشمس على الجلد واسمراره

الهرم الضيائي للجلد

كيفية الاستفادة من أشعة الشمس بشكل صحي

تهتكات الجلد الالتهابية وتحسسّاتها

بعض سرطانات الجلد الشائعة

كيفية حماية الجلد

علاج الترهل الضيائي وسرطان الجلد

العناصر المعدنية الزهيدة في المعالجة الجلدية

صحّة الجلد

بعض المحضرات السائدة لحماية الجلد من أشعة الشمس

يحـذّر الأطبـاء الأخصـائيون اليـوم مـن المخـاطر المتعلقـة بأشـعة الشـمس كحمّامات الشمس التي أصبحت شائعة على شـواطىء البحـر وينصـحون بعـدم المبالغة في ذلك .

كان الكثيرون يعتبرون إلى عهد قريب أن اكتساب البشرة للون الأسمر يشير إلى انطباع تمتّع صاحبها بوقت للرفاه فحمّام الشمس على الشاطىء هو برأيهم من مباهج التمتع بالعطلة وما شابه ..

أما الحقيقة فلها وجه آخر . فالكثير من الشمس لا يفيد صاحبه بل يعرضه للأذى ربما الدائم ويسّرع من هرمه وقد يؤدي إلى بعض الحالات السرطانية .

إن التعّرض المستمر أو المبالغ فيه لأشعة الشمس يثير فوضى شاملة في كل طبقات الجلد فيقع الجلد تحت وطأة الضمور والتجعّد والترهّل لأن الأشعة فوق البنفسجية تحدث دماراً في بروتينات المغراء (الكولاجين) والإيلاستين أي مادة الألياف المرنة التي تشكل دعامة ثنائية أساسية للإبقاء على الجلد طريّاً متيناً متماسكاً ومقاوماً لعاديات الزمن .

يجد القارىء في هذا الدليل إيضاحات حول آلية فعل أشعة الشمس وآثارها على الجلد على المدى القصير والبعيد وبعض النصائح العملية لتفادىء ذلك .

ولا يعني الأخذ بهذه النصائح حرمان الجلد من أشعة الشمس بل الاستفادة منها على الوجه الآمن .

إن " طقوس الاسمرار الصنعي " (البرونزاج) هي بالأصل غريبة على مجتمعاتنا ولكنها قد بدأت في العالم منذ قرن تقريباً والأشعة الاصطناعية المثيرة للون الأسمر متورطة في إشعال فتيل سرطان الجلد عموماً .

كانت في الغرب حينها صفة البشرة الباهتة هي السائدة وكانت بشرة العمّال الذين يقضون نهارهم خارجاً يعملون مُسَمّرةً محروقة بعضَ الشيء تشهد على طبقتهم الاجتماعية في حين كان ميسورو الحال يتمتعون ببشرةً لا تمسّها الشمس وكانت آنذاك سمة الطبقة الراقية ..

وكانت النساء لا تخرجْن دون قبعات عريضة فضفاضة أو مظلاّت بيضاء زاهية لتفادي أشعة الشمس .

ثم بدأت ظاهرة الاسمرار الصنعي تأخذ طريقها في العالم في الثلاثينات من القرن الماضي إذ بدأ الناس من الطبقة الوسطى يكتشفون " ملذّات " قضاء الوقت خارج البيت لا سيما في أوقات الاستجمام كالمشي والتخييم وركوب الدراجات وغيرها .

وبانتهاء الحرب العالمية الثانية أخذت العطلة الصيفية شكلاً شعبياً متميزاً وبدأ الناس البسطاء بارتياد الشواطىء المشمسة لقضاء أسابيع قليلة تريحهم من عناء عام بكامله .

وفي نفس الوقت تقريباً كان العلماء في أقصى العالم في استراليا قد اكتشفوا أن ظهور سرطان الجلد عند ذوي البشرة البيضاء يتفاقم وتأكد لباحثين أوروبيين أن الأمر نفسه قد بدأ بالظهور أيضاً .

بدأت على أثر ذلك حملات توعية صحية تحذر المصطافين من خطر التعرض المفرط لأشعة الشمس وتحضّ على استعمال المراهم وتعمّم تعليمات التعرّف المبكّر على أية مظاهر تشير إلى سرطان الجلد .

إن حالات سرطان الجلد على ازدياد في العالم وهي تتضاعف بحسب الإحصائيات كل اثني عشر سنة تقريباً ، ومع ذلك ما زال الكثيرون يتجاهلون تلك التحذيرات المتكررة .. ومنذ قرابة ربع قرن ظهر قلق جديد يتعلق بما سُمّي بطبقة الأوزون الناتجة عن التلوث الجوّي .

لم يقتنع حينها كل العلماء بأن هذه الظاهرة الجديدة تزيد من الخطر الحقيقي لأشعة الشمس ، ولم يدركوا أنه في حال عدم التحرك الجدّي قد يصبح الأمر غير قابل للإصلاح وتكون النهاية مأساوية للبشرية .

إن تعرض ذوي البشرة الفاتحة المتكرر لأشعة الشمس يؤدي إلى ما يسمى بهرم الجلد الضيائي وتبدأ أعراضه بتجفاف الجلد وتشققه وترهله وظهور التجاعيد فيه .

وقد يؤدي في مراحل متقدمة إلى سرطان جلدي وهو من الحالات الشائعة في عصرنا .

تعدُّ الولايات المتحدة لوحدها ما يزيد عن 600.000 حالة سرطانية جلدية سنوياً وهي وراء نسبة كبيرة من الوفيات بين الشباب (26- 35 سنة) .

ويُقدّر الأطباء أنه يمكن تفادي حوالي 90٪ من سرطانات الجلد لو أُخذت الاحتياطات اللازمة قبل وأثناء التعرض لأشعة الشمس .

في الفصول الأخيرة من هذا الدليل نُبيّن كيف نتعرف على سرطان الجلد بصورة مبكرة أي في المرحلة التي يكون فيها العلاج ممكناً وناجعاً وتقضي بعض النصائح إلى استعمال الكريمات الشمسية المناسبة .

ومن الأهمية حماية الأطفال بشكل خاص كونهم لا يُقدّرون خطر أشعة الشمس عليهم ، ويعتقد بعض العلماء أن تعّرض الإنسان لأشعة الشمس في طفولته يلعب دوراً مهماً نسبياً في تطور سرطان الجلد لاحقاً . للجلد ذاكرة لا تضعف أبداً يُسجّل فيها كل عدوان وقع عليه مهما كان بعيداً .

أما عن فوائد أشعة الشمس بعد الخروج من شتاء طويل فهي عديدة ولكن يجب ألاّ ننسى أن الأشعة المسؤولة عن تلك الفوائد هي الأشعة " الطيبة " والعيارية التي تمدّنا بالدفء والضياء وليست الأشعة فوق البنفسجية المعروفة بالأذى .

إن المعلومات الواردة في هذا الدليل تساعد على الاستفادة من الآثار الطيبّة للشمس بتجنّب أذى الأشعة " الضارة " الكامنة فيها .

الفصل الأول

أشـعة الشـمس

الضياء أو الضوء الطبيعي الذي نعرف هو عبارة عن إشعاع كهرومغناطيسي ينتج عن الانفجارات الحرارية النووية الدائمة في قلب الشمس والتي تُصدر حزماً ضوئية من أطوال موجات * مختلفة تسافر إلينا بسرعة 300.000 كم في الثانية .

تمدّنا هذه الطاقة الضوئية الشمسية بالحرارة والضياء اللذين نحتاج إليهما للحياة ، وهي تمدّنا في نفس الوقت بالأشعة فوق البنفسجية (U.V) المؤذية .

إن أثر أشعة الشمس يختلف بتباين أطوال موجاتها والتي تحدد مدى امتصاصها من قبل جزيئات مختلف الأنسجة في جسم الإنسان لا سيما أنسجة العينين والجلد التي تتأثر كثيراً بالأشعة فوق البنفسجية .

بالإضافة إلى الأشعة فوق البنفسجية توجد الأشعة المرئية (بالعين البشرية) والأشعة تحت الحمراء وهي التي تمثل الحرارة وأيضاً بعض الأشعة الكونية وأشعة غاما والأشعة السينيّة وبعض الأشعة ذات الترددات العالية ولكنها بنسب ضئيلة ولا يتأثر بها الجلد عملياً .

عندما تدخل هذه الأشعة في أجوائنا الأرضية تتبدّل بعض الشيء وفق حالات عدة . فالأشعة المرئية تتبعثر بواسطة جزيئات الأوكسجين والآزوت الجوّية وتعطي اللون السماوي الذي نعرف .

عندما تصطدم هذه الأشعة بغلاف الأرض الجوي يُمتصُّ جزء منها في حين يرتدّ الجزء الآخر مع أبخرة الماء والغبار نحو الفضاء .

وبالنتيجة فإن تأثير الطاقة الشمسية فقط يصلنا عبر الغلاف الجوي .

هذه الأشعة التي تصلنا مؤلفة من :

5- 10٪ من الأشعة فوق البنفسجية

40٪ من الأشعة المرئية

---

* تُحدَّد الأشعةُ الكهرومغناطيسية بأطوال موجاتها أي المسافة ما بين رأسيّ المنحنيين المتتالين للموجة .

50- 55٪ من الأشعة تحت الحمراء

لقد دخلت طاقة ضوء الشمس بشكل رئيسي في نشوء وتطور الحياة على الأرض .

فالأشعة المرئية ضرورية جداً لعمليات التمثّل الضيائي والذي مكّن من نمو النباتات فوفّرت بذورها الغذاء للكائنات الحية . تُمكننّا الأشعة المرئية كذلك من الرؤية وتحفظ إيقاعات الأحياء البيولوجية المتمثلة في الليل والنهار . أما الأشعة تحت الحمراء فتوفّر الحرارة اللازمة للحياة .

الأشعة الكهرومغناطيسية

الشمس هي الطاقة الكهرومغناطيسية لأطوال موجات مختلفة . تؤثر علينا هذه الأشعة بطرق مختلفة بحسب أطوال الموجات هذه والتي تُقاس بوحدة النانومتر وهي وحدة دولية تساوي واحد على مليون من الميلليمتر .

فئة الأشعة	طول الموجة بالنانومتر	أثرها على الحياة فوق الأرض
الأشعة الكونية	0.000001	مسرطنة ولا تصل الأجواء الأرضية
أشعة غاما	0.0001	مسرطنة ولا يصل الأرض منها ما يشكل خطراً علينا
الأشعة السينية	0.01	مسرطنة ولا يصل الأرض منها ما يشكل خطراً علينا (تستعمل اصطناعياً في الطب).
الأشعة فوق البنفسجية	100- 400	آثارها كبيرة على المدى القصير والبعيد (ضربات شمس ، هرم ضيائي، سرطان الجلد) .
الأشعة المرئية	380- 780	تسمح بالرؤية وتمكّن النباتات من

الأشـــعة تحـــت الحمراء	2500 – 800	اصطناع الجزيئات الغذائية المختلفة . تعطي الدفء لأجساد العضويات الحية شتاءً وهي تخترق حتى الأدمة وما تحتها.
الأشـــعة عاليـــة التردّد	100.000.00 0	ليس لها أي أثر معنوي معروف ومُثْبت تُستعمل اصطناعياً في مجال الاتصالات.

يُمكن للضوء المرئي أن يؤثر كذلك على مزاج الإنسان .

إن غياب الضياء يُمكن أن يتسبّب في حالة من الإحباط النفسي .

في حين تساعد كميات قليلة جداً من الأشعة فوق البنفسجية على اصطناع فيتامين D في الجلد ، وكل زيادة فيها تكون مسؤولة عن ضرر أكيد .

تُستعمل الأشعة فوق البنفسجية أحياناً من قبل بعض الأطباء في معالجة الأمراض الجلدية حين تستعصي المعالجات الأخرى مع مراعاة الحذر الشديد في ذلك .

الأشعة فوق البنفسجية

إن نسبة الأشعة فوق البنفسجية ضعيفة في الضياء الشمسي ولكنها تكتسي بيولوجياً أهمية خاصة . وهي تقسم وفق أطوال موجاتها إلى الفئات التالية :

الأشعة فوق البنفسجية C 100- 290 نانومتر (UVC)

الأشعة فوق البنفسجية B 290- 320 نانومتر (UVB)

الأشعة فوق البنفسجية A 320 – 400 نانومتر (UVA)

تُمتصُّ الأشعة UVC في طبقة الأوزون بصورة كاملة ولا تصل إلى الأرض أبداً . في حين تصلنا الأشعة UVB بنسبة 5٪ فقط مقابل 95٪ للأشعة UVA .

إن هذه النسب المعطاة قابلة للتبدّل بحسب الوقت في الضياء اليومي والزمن من السنة (أي بحسب الفصول) وكذلك بحسب الارتفاع عن سطح البحر وعوامل أخرى .

تأثير الأشعة فوق البنفسجية

ليس للأشعة فوق البنفسجية تأثير واحد لتباين أطوال موجاتها .

تشكل أشعة UVB نسبة ضئيلة جداً من مجمل الأشعة فوق البنفسجية وتكون على أشدّها في الصيف ظهراً ، وهي مسؤولة عن حوالي 90- 90٪ من حالات ضربة الشمس والهرم الجلدي الضيائي وسرطانات الجلد .

يتركّز فعل هذه الأشعة في الطبقة الخارجية وتنفذ إلى الطبقة العليا من الأدمة . أما الأشعة فوق البنفسجية UVA فهي قد تشكل صيفاً من 95- 98٪ ولكنها لا تكون مسؤولة إلاً عن 10- 20 ٪ من الأذى الذي يتعرض له الجلد .

تلعب هذه الأشعة دوراً هاماً في ظهور بعض التفاعلات غير الطبيعية في الجلد المُعّرض لأشعة الشمس وأكثرها شيوعاً كما نعرف الاندفاع العرقي .

أما عن الأذى الكبير الذي تُحدثه الأشعة B في الجلد فيكون بتحريض بعض التفاعلات المُدِّمرة للحموض النووية أو المادة الوراثية ADN على مستوى خلايا الجلد .

وقد تمّت البرهنة من جهة أخرى على أن تعّرض الجلد المنتظم لجرعات عالية من الأشعة A لا سيما في الاسترخاء على المقاعد الشمسية يحدث أذى في الجلد مساوٍ لما تحدثه أشعة الشمس B . كما تلعب الأشعة A دوراً رئيساً في ظهور عدد من حالات الاندفاع الجلدي في أي وقت من فصول السنة .

مصادر أخرى للأشعة فوق البنفسجية

على الرغم من أن الشمس هي المصدر الرئيسي للأشعة فوق البنفسجية الأرضية إلاّ أن هذه الأخيرة يمكن نشرها اصطناعياً بواسطة لمبات مفسفرة وأقواس اللحام وهي مصدرُ خطرٍ مهني محدق ، تُستعمل لمبات الأشعة فوق البنفسجية في الطب لعلاج بعض الأمراض الجلدية لا سيما الأكزيما والتي تتمثل باحمرار وانتفاخات وحكة شديدة أحياناً في المناطق المكشوفة من الجلد على ظهر اليدين والوجه والرقبة وقد تمتد إلى المناطق المغطاة .
ويراعى الحيطة في استعمالها .

أما استعمال لمبات التانغستين والهالوجينات باستمرار فيمكن أن يشكل خطراً كامناً على الجلد محدثاً فيه حروقاً خلال وقت قصير (خلال دقائق أو ساعة على الأكثر) وتكون سبباً في هرم جلدي مثيل بالهرم الجلدي الضيائي .
وقد يتعرض الجلد جراء الاستعمال المديد لهذه اللمبات لظهور السرطان فيه .

تبدّلات الأشعة فوق البنفسجية

إن أهم عامل مؤثر على شدّة الأشعة فوق البنفسجية الأرضية هو علّو الشمس في السماء والذي يختلف باختلاف الوقت من النهار وباختلاف الفصل ومدى الارتفاع عن سطح البحر .

إن الارتفاع والغيوم ونوعية الأرض ورقعة السماء المكشوفة تؤثر جميعها على شدة الأشعة فوق البنفسجية كذلك :

- ❖ **بحسب ساعات النهار**

تكون الكمية العظمى من الأشعة فوق البنفسجية في الساعات الأربع التي تسبق وتلي سمت الشمس (أي عندما تكون الشمس في أعلى نقطة في السماء)، ويتوافق ذلك في منطقتنا ما بين الساعة الحادية عشرة والثالثة ظهراً في أيام الصيف وبدون غيوم في حين تكون ما بين الساعة الثانية عشرة والرابعة ظهراً في أوروبا .

80٪ من أشعة الشمس تنفذُ عبر الغيوم ولهذا فإن الضربة الشمسية تحت سماء مغطاة نسبياً أمر وارد جداً .

شدة الأشعة فوق البنفسجية في هذه الفترة من النهار ناتجة عن الزاوية الحاصلة ما بين الشمس وسطح الأرض حيث تكون المسافة إلى الأرض أقصرها ويكون الإشعاع أعظمياً في تموز في نصف الكرة الشمالي .

ثلث الأشعة فوق البنفسجية يصدر ما بين الساعة 12- 14 وثلاثة أرباعها ما بين الساعة العاشرة قبل الظهر والرابعة بعده .

إن نسبة الأشعة فوق البنفسجية B تتبدل بشدة أثناء النهار وهي تتأثر بالعوامل الجوية أكثر من الأشعة A والضوء المرئي .

في الصيف تزداد شدة الأشعة B وتنقص عدة مرات ما بين الساعة 10- 16 وتكون أعظمية في أوروبا على الساعة 14 (الظهيرة الشمسية) .

عملياً هذا يعني أن خطر ضربة الشمس يُسّجلُ عندما تكون الشمس في السمت أي حوالي الساعة 12 في منطقتنا .

ويجب تحاشي التعرض لأشعة الشمس صيفاً ما بين الساعة 11- 15 قدر الإمكان .

وهناك قاعدة أسهل للحفظ وهي ألاّ يعرض الواحد منا نفسه للشمس دون حماية عندما يكون ظلُّ الواحد منا أقصر من قامته .

في الصباح الباكر وفي نهاية النهار يكون ظلّ القامة ممتداً وهو الوقت المناسب للتعرض لأشعة الشمس دون تخوّف .

- **بحسب الفصول**

التبدلات الفصلية التي تطرأ على شدة الأشعة فوق البنفسجية (لا سيما الأشعة B) هي أكثر وضوحاً في المناطق المعتدلة حيث تتراوح هذه الشدة من 1- 25 مرة بين الشتاء والصيف . في حين تميل شدة الأشعة A إلى الاستقرار ولا تتعرض للانحراف أو الانتشار أثناء مرورها في الجو المحيط .

أما إذا اقتربنا من خط الاستواء حيث يغلب على الشمس وضعية السمت ظهراً في أي وقت في السنة فلا تكون تبدلات الأشعة فوق البنفسجية ذات أهمية لأن شدة الإشعاع تبقى مرتفعة طيلة السنة وهذا ما أدى إلى ظهور اسمرار البشرة في هذه المناطق من العالم .

- **بحسب الارتفاع**

تزداد مخاطر ضربة الشمس الناجمة عن الأشعة فوق البنفسجية بنسبة 4٪ كلما ارتفعنا 300 متراً عن سطح البحر ويرجع ذلك بالطبع إلى قصر المسافة التي تقطعها تلك الأشعة لبلوغ المناطق الجبلية أو المرتفعة عموماً.

في خط الاستواء تكون هذه المسافة أقصرها وبالتالي تكون شدتها أعظمية في المناطق المرتفعة منها .

- **بحسب الغيوم**

لا تحدّ الغيوم من شدة الأشعة فوق البنفسجية إلاّ قليلاً .

ويمكن أن يتعرض الواحد منا لحروق في يوم غائم حتى في الفصول الرطبة نسبياً .

وتفسير ذلك هو أن الماء المُحتبس في الغيوم يكون أكثر قدرة على امتصاص الحرارة منه على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية .

كما أن بعض الغيوم المتفرقة في سماء صافية لا يحدّ من وصول الأشعة فوق البنفسجية B إلاً بشكل ضئيل جداً . في حين يمكن لطبقة غيوم خفيفة ولكن ممتدة أن تقلّل من مخاطر ضربة الشمس بنسبة 50٪ تقريباً وأن طبقة كثيفة من الغيوم قد تبعد عن المخاطر بمقدار 90٪ ولكنها تبقى ممكنة الحدوث بنسبة 10٪ لا سيما عند ذوي البشرة الفاتحة الحساسة .

إن ضربات الشمس ممكنة إذن في جو غائم حتى ولو كان الجو رطباً وثقيلاً .

كما يلعب التلوث الجوي دوراً مماثلاً للغيوم .

عندما تكون السماء صافية يصلنا ثلثا الأشعة فوق البنفسجية B مباشرة ولا تقف الغيوم أو التلوث عائقاً في ذلك .

❖ **الرياح**

تعطي الرياح انطباعاً مخادعاً بالانتعاش على سطح الجلد يهون معه تحمل أشعة الشمس ولكن لا ينقص من شدة الأشعة فوق البنفسجية B ووطأتها ، لذلك من الممكن جداً التعرض لضربة شمس تحت ريح قوية ويزداد هذا الخطر في الأيام الغائمة حيث يتلاشى الحذر ولا يشعر المرء بطول الوقت خارج المنزل .

❖ **النوافذ الزجاجية**

أغلب النوافذ الزجاجية المستعملة توقف الأشعة فوق البنفسجية B ولكنها لا توقف الأشعة A . فالنوافذ تضعف إلى حد كبير خطر الإصابة بالحروقات الشمسية لكنها لاتمنع حدوث بعض التفاعلات الجلدية بتأثير هذه الأخيرة .

❖ **الانعكاس الضيائي**

تعكس بعض السطوح الأشعة فوق البنفسجية وتزيد من نفوذيتها في الجلد مما يزيد من خطر الإصابة بضربة شمس .

فالعشب على سبيل المثال لا يعكس أكثر من 3٪ من الأشعة B في حين ترتفع هذه إلى 25٪ على شطآن الرمل الأبيض .

عندما تكون الشمس عالية لا تعكس المياه الهادئة الأشعة B في حين تعكس المياه الجارية والبحار المائجة حتى 20٪ منها .

هذا يعني عملياً أن الجلد يحترق حتى لو كان الواحد منا تحت مظلة واقية أو فوق سطح باخرة أو مركب بشكل أسرع من تواجدنا في حديقة .

ويزداد هذا الخطر الداهم للحروق بفعل انتشار الأشعة في الجو المحيط، وُيمكن للثلج * كذلك أن يعكس حتى 85٪ من الأشعة B ، وإذا ما تضافر ذلك مع عامل الارتفاع وما يشعر به المرء من انتعاش مخادع للريح ظهرت حروق خطيرة للغاية غالباً ما يتعرض لها من يمارسون هواية التزلج أو تسلّق الجبال الشاهقة .

❖ **الحرارة**

لا تؤثر حرارة الهواء المحيط (في الدرجة صفر مئوية أو 30 مئوية) أو ماء السباحة على شدة الأشعة فوق البنفسجية B .

❖ **الانتشار أو التبعثر في الجو المحيط**

تتعرض الأشعة فوق البنفسجية أثناء اجتيازها الغلاف الجوي إلى تصادمات عدة مع جزيئات الهواء (كما يحدث في تصادم كرات البلياردو) فترِدُ إلينا وفق زوايا مختلفة . الضوء المرئي والحرارة هما الأقل تأثراً بعملية

---

* تقول الأبحاث الأخيرة أن التزلّج على مسحوق جليدي حديث يؤدي إلى إسمرار في البشرة بشكل أسرع من ممارسة ذلك على ثلوج قديمة ومبتلّة .

تنعكس حوالي 90% من الأشعة B (والتي تسبب اسمراراً وحروقاً في البشرة) من يللّورات الثلج الجافة والحديثة بالمقارنة مع 10-20% فقط في الثلوج المبتلّة . هذا يعني أن المرء يزداد اسمراراً أو يصاب بحروق جلدية واضحة إذا مارس التزلّج على جليد جديد وجاف بتأثير ظاهرة الانعكاس التي ورد ذكرها .

التصادم هذه . ولهذا السبب يتعرض المرء لأذى الأشعة فوق البنفسجية B سواء كان الجو صافياً أو غائماً ، حتى لو كان تحت شجرة أو تحت مظلة.

الأوزون وسرطان الجلد

الأوزون هو غاز ينتجه الجزء العلوي من الغلاف الجوي عن طريق تفاعل كيميائي ما بين الأوكسجين والأشعة فوق البنفسجية C .

عندما يمتصّ الأوزون جزءاً من الأشعة فوق البنفسجية B يتحول مجدداً إلى أوكسجين وهو ما نتنفسه .

إن عملية إنتاج الأوزون هذه وتفككه هي مبدئياً في توازن لأن امتصاص كل الأشعة فوق البنفسجية C وجزءاً من الأشعة B يمنع القسط الأكبر من الأشعة الضارة بالحياة من الوصول إلى مرابعنا الأرضية .

ولو طرأ تبدل ما على هذا التوازن يوماً وبدأت تصلنا هذه الأشعة فإن عدداً كبيراً من المتعضيّات وحيدات الخلية والتي لها دور حيوي في صنع أغذيتنا كالبلانكتون سوف ينقرض ويُقضى بالتالي على كل حياة على وجه الأرض بشكل سلسلي مخيف .

كلنا يعلم أن بعض المواد الكيميائية كبعض الغازات لا سيما الكلور والفلور الصُنْعييّن والمستعملين في البّخاخات وغاز الفريون في أجهزة التبريد تخرق طبقة الأوزون وتوقف حيث تخرق من فعالية هذه الطبقة الوقائية للحياة على الأرض .

عندما اكتشف العلماء عام 1974 هذه الظاهرة في الأجواء العليا توصلوا إلى الاستنتاج بأن شدة الأشعة فوق البنفسجية سوف تزداد بالضرورة في أجواء الكرة الأرضية ، وقد سجّلوا عدة اختراقات سمّوها ثقوباً في طبقة الأوزون .

يُعتبر المتجمدّ الجنوبي الأكثر تأثراً بهذه الظاهرة في الربيع بسبب شدة البرودة في هذا الوقت من السنة مما يساعد على كبح نشاط الأوزون .

أما " الثقوب " الملاحظة في طبقة الأوزون فوق المناطق الأخرى من العالم وفي أوقات أخرى من السنة فهي أقل أهمية .

وفي حال عدم أخذ التدابير الجدّية ، للحدّ من التلوث الكيميائي فإن هذه الظاهرة سوف تصبح في المستقبل مصدر قلق فعلي للإنسانية .

أُتخذّت بعض التدابير بهذا الخصوص ولكن التطبيق لا يرقى إلى المستوى المطلوب من المسؤولية . وعلى الرغم من تمّزق أو اهتراء طبقة الأوزون هذه لم يثبت حتى الآن حدوث ارتفاع في نسبة الأشعة فوق البنفسجية B بصورة مقلقة . أما عن ارتفاع حالات سرطان الجلد المسجّلة خلال نصف القرن الماضي فهي ليست بسبب الزيادة في نسبة الأشعة B بل هي على علاقة بطريقة حياتنا المعاصرة من نشاطات الإنسان في الهواء الطلق ثم لا ننسى التطور التقني الذي بات يسمح بالتشخيص المبكر في أيامنا .

الفصل الثاني

كيف تؤثر الأشعة فوق البنفسجية على الجلد

يُعتبر الجلد بأبعاده أهم أعضاء جسم الإنسان ، يزن حوالي 4 كغ ومساحته بحدود مترين مربع ويحتوي واحد سنتيمتر مربع منه على 15 غدة دهنية ومئة غدة عرقية و250 مستقبل عصبي ومليون وعاء دموي وأربع ملايين من الأعصاب وحوالي 20- 200 شعرة .

يساعد الجلد في الحفاظ على درجة حرارة الجسد ثابتة ويقي من التجفاف ويحمي جزئياً من العوامل البيئية الضارة لا سيما البكتريا والفيروسات والأوساخ والغبار وأشعة الشمس .

يكتسي الجلد كذلك أهمية جمالية إلى جانب كونه خط دفاع أول أمام الأجسام الدخيلة ويمكن أن يقضي على أولى الخلايا السرطانية في بعض الحالات.

للجلد بنية معقدة من عدة طبقات لكل واحدة وظيفة خاصة بها : .

- **الطبقة القرنية المقاومة:** وهي طبقة الحماية الخارجية ، تتجدد باستمرار ، قليلة النفوذية وذات PH حامضي .
- **الطبقة الخارجية الواقية:** وهي بمثابة " جدار من الآجر " من الخلايا الحية التي تعمل على تجديد الطبقة القرنية ، تتراوح ثخانتها ما بين 0.04 - 1.5 ميلليمتر بحسب موضعها (رقيقة على الجفون والثديين وثخينة على راحة اليدين) .
- **الأدمة:** وهي الطبقة الداعمة والمغذية وتحتوي على الأعصاب الحسّية والأوعية الدموية التي تمدّ الجلد بالمغذيات وبالأوكسجين ، وعلى خلايا " ميركل " المسؤولة عن حساسية اللمس وفعل النواقل العصبية .
- **الطبقة الداخلية:** وهي الطبقة التي تعزل الجلد عن باقي الجسد وتحتوي بشكل رئيسي على النسيج الضام والمادة الدهنية .

القرنية طبقة سطحية ثخينة غير فاعلة تساعد على الوقاية من التجفاف وتحمي الطبقة التي تليها من التخرّشات الخفيفة لا سيما ما تسببّه الأشعة فوق البفنسجية وتعمل كذلك على صدّ الدخيل " المعتدي " ، (لا تخترق هذه الأشعة أكثر من عشر الميلليمتر ويكون أثرها بليغاً حيث يرّق الجلد) .

تحتوي الطبقة الخارجية (ما بعد القرنية باتجاه الداخل) على خلايا نشطة مولّدة للقرنية في حين تحتوي في قاعدتها على الخلايا المنتجة للقتامين ونجد كذلك خلايا لانغرهانس المهمة في الدفاع عن الجلد ضد الإصابات والأورام نظراً لغياب الأوعية الدموية في المكان .

لهذه الخلايا المتخصصّة جميعها نواة مركزية تحتوي على المادة الوراثية ADN ، وكل أذى يصيب هذه المادة يعتبر مؤثراً على شيخوخة الجلد وإصابته بالسرطان .

الأشعة فوق البنفسجية هي التي تسبب عموماً هذا الأذى وقد يستفحل الأمر جراء التعرض للمواد الكيميائية ودخان التبغ واحد منها .

أما الأدمة فهي عبارة عن شبكة من الألياف الضامة والأوعية الدموية واللمفاوية والجُرَيْبات الشعرية والنهايات العصبية والغدد العرقية والجذور الشعرية وعضلاتها التي تحركها .

تشكل مادة الكولاجين وكذلك الايلاستين شبكة الألياف الداعمة لهذه الطبقة العميقة وتعطي للجلد مرونته ، شكله ومتانته .

يشكل الكولاجين 70- 90٪ من الوزن الجاف للأدمة في حين تشكل الألياف المرنة 2- 3٪ " تسبُح " كل هذه البنيات وموادها في مادة أولية قوامها الماء الذي تنحل فيه شوارد وجزيئات كالبروتينات ومتعددات

السكاكر المخاطية * وهي التي تعمل على ترطيب الجلد طبيعياً ولئم جروحه بفعل الخلايا المناعية الموجودة هي الأخرى في الأدمة .

أما الطبقة الداخلية فتتألف من النسيج الضام الرخو والمواد الدهنية ويكون تطورها رهن عوامل تغذوية وهورمونية .

تنحصر وظيفة هذه الطبقة بشكل رئيسي بدور مفْصل الاتصال بباقي الجسد وهو خط الدفاع الأخير للجلد .

إن طبقة الأدمة أثخن بـ 10- 40 مرة من سائر طبقات الجلد وبحسب المناطق التي تحتلها .

الأشعة فوق البنفسجية والجلد

إن حوالي 5٪ من الأشعة فوق البنفسجية التي تصل الجلد ترتدّ بالانعكاس في حين يتغلغل 95٪ في الأنسجة حيث تمتصه جزيئات مختلف طبقاته كالقرنية والطبقة الخارجية فالأدمة .

القسم الأكبر من الأشعة فوق البنفسجية B (وهو قصير طول الموجة) يدخل القرنية والطبقة الخارجية ويعبث بالمادة الوراثية ADN في نوى الخلايا ويتعّرض للقتامين ، في حين يصل معظم الأشعة فوق البنفسجية A (وطول موجاتها أكبر) إلى الأدمة حيث يمتصها خضاب الدم أو الهيموغلوبين .

للأشعة فوق البنفسجية تأثيرات عديدة على الجلد بسبب امتصاصها من قبل الجزيئات الصبغية وأهما بالطبع الـ ADN أي المادة الوراثية في نوى الخلايا والتي تتعرض بنيتها الأساسية لسلسلة من التفاعلات الكيميائية وأهمها المؤدية إلى تشكيل الثنائيات الجزيئية البيريميدية التي تعمل على تقطيع أو تكسير الـ ADN.

---

* ومنها حمض الهيالورونيك الذي يتخلّق بأنزيم الهيالورونيداز ويساعد على اكتساب بشرة ملساء .

عندما لا يتم إيقاف أو احتواء هذه التفاعلات بسرعة تبدأ بتخريب الخلايا وتوقف عملها وتحدّ من انقساماتها في كامل الطبقة الداخلية وقد يساهم ذلك في نشوء خلايا طافرة .

ولكنْ لحسن الحظ يستطيع الجلد إصلاح ما يتلف من خلاياه (أنزيمياً) خلال ساعات أو أيام غير أنه يخلّف في المكان بقايا خلوية تهيء لهدم الجلد وتتجه أحياناً إلى تطور سرطان الجلد بتكاثر الخلايا الطافرة (تأثير متأخر) .

التخريب أو الآثار المدمرة الظاهرية

يشكل امتصاص الأشعة فوق البنفسجية من قبل الخلايا الصبغية (لا سيما الأشعة فوق البنفسجية B على الـ ADN) والآثار المترتبة عن الخلايا التي لم يتم إصلاحها ، السبب الرئيسي في ظهور آثار مدمرة خاصة في حالات ضربة الشمس التي تعمل على هرم الجلد مبكراً وقد تتعداه إلى انتشار سرطان الجلد .

تغلب هذه الآثار المدمرة الظاهرية على طبقة الجلد الخارجية .

عندما يتعرض الـ ADN في نوى الخلايا الجلدية للأذى فإننا أمام ثلاث احتمالات :

- الاحتمال الأرجح هو أن يتم إصلاح الخلايا ذاتياً عن طريق سلسلة من الأنزيمات الماهرة والمعقدة التركيب والآلية والتي تحرر مواد يُستفادُ منها في ترميم " الجدران " الجزيئية المصابة وغالباً ما يترك ندبات على السطح الخارجي للجلد . ضربة الشمس إذن هي التي تثير مثل هذه العمليات الترميمية في طبقات الجلد أو لاتنجح في ذلك وتؤدي إلى التهابه .

إن تلك الجزيئات الكيميائية المتحررة الآنفة الذكر تتعرض للكولاجين والايلاستين في الأدمة وتساهم في هرم الجلد المبكر .

- الاحتمال الثاني وهو أنه عندما يتعرض الجلد لأذىً خطير لا تتمكّنُ الخلايا من ترميم نفسها فتموت ، وهذا ما يحدث بالفعل إثر ضربة شمس قوية على الشاطىء مثلاً ويتقشر * الجلد بالنتيجة .

- الاحتمال الأخير والأكثر خطورة هو المتمثل بعدم قدرة الـ ADN المصاب على إصلاح نفسه مما يؤدي إلى نشوء طفرات خلوية يؤدي تراكمها التدريجي في مستوى الطبقة القاعدية للبشرة إلى تطور سرطان جلدي .

* يتجدد جلد الإنسان بالكامل خلال 4-6 أسابيع على الأكثر انطلاقاً من الطبقة العميقة للبشرة ، تزداد نسبة الكيراتين (المادة المتقرّنة) في الخلايا المتأذّية ومن ثم تفقد نواها وتتسطح لتأخذ شكل رقائق خلوية مائتة قابلة للتقشر .

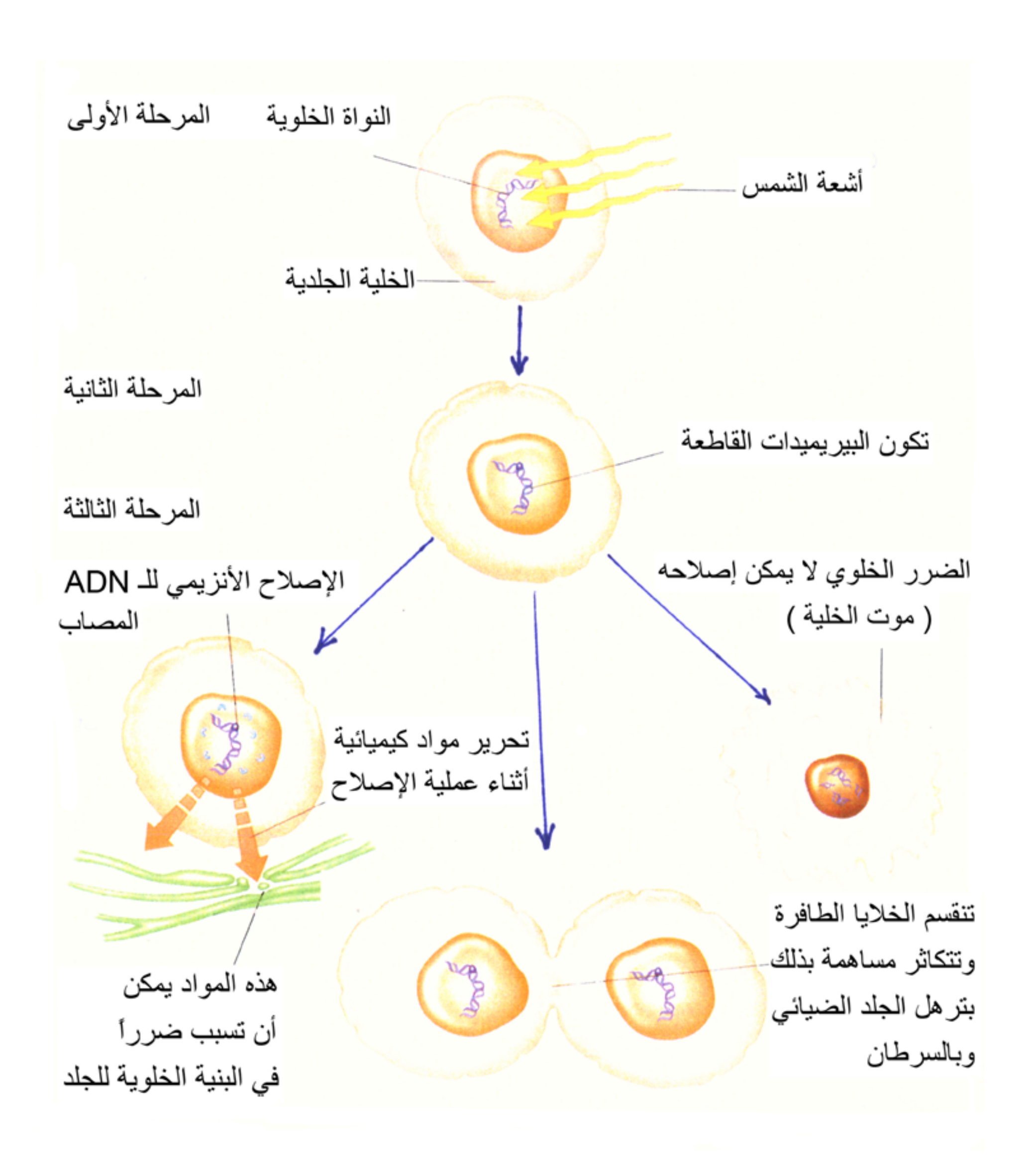
كيف تؤثر الأشعة فوق البنفسجية على الجلد

يمكن للأشعة فوق البنفسجية B أن تلحق الضرر بالـــ AND .

(المادة الوراثية في نواة الخلية) .

إن معظـم الإصـلاحات الخلويـة تنشـأ آنيـاً وذاتيـاً ولكنهـا تحـرر مـواد كيميائية يمكن أن تساهم في ترهل الجلد ألضيائي وحتى في نشوء السرطان .

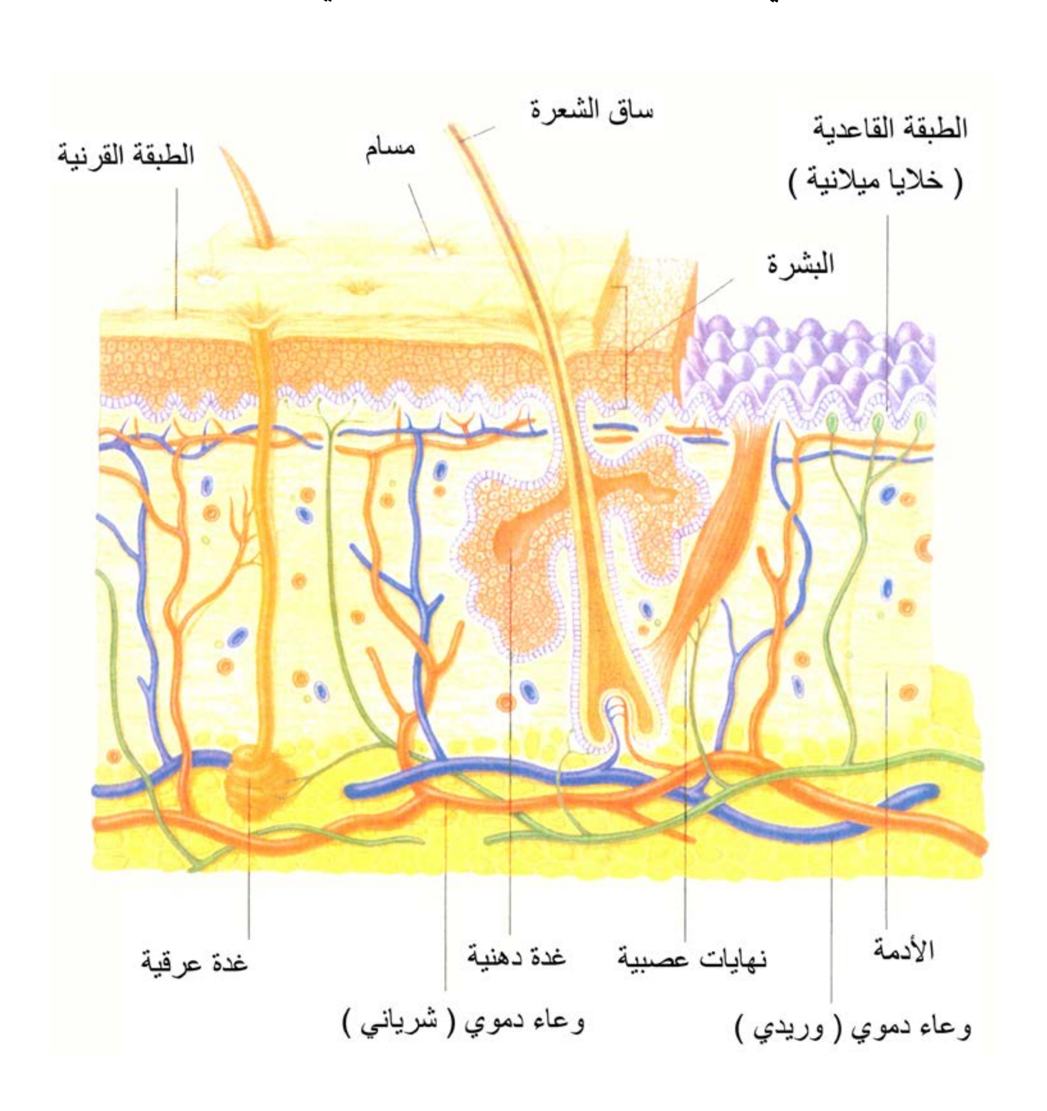
التخريب الخلوي من جراء أشعة الشمس



بنية الجلد

الجلد عضو معقد

يتألف الجلد من عدة طبقات تمارس كل واحدة منها وظيفة نوعية ، يوجد في قاعدة البشرة خلايا متخصصة تدعى مولدات الميلانين (القتامين) وهي تنتج صبغة الميلانين التي تمتص الأشعة فوق البنفسجية وتؤدي إلى اسمرار الجلد .



الفصل الثالث

ضربة الشمس والهرم الجلدي

عندما تُمتصُّ الأشعة فوق البنفسجية في الخلايا الصبغية تتعرض هذه الأخيرة إلى أضرار تثير سلسلة من التفاعلات تحت ما يسمى بضربة الشمس *، والجلد قادر على إصلاح هذه الأضرار .

يعتقد بعض الباحثين أن هذه السلسلة من التفاعلات تبدأ عندما تصيب الأشعة فوق البنفسجية الـ ADN في نوى الخلايا مما يحرّض على تحرير هورمونات تولّد الألم أولاً والحرارة والاحمرار والتورّم في الساعات التي تلي التعرّض المطوّل لأشعة الشمس .

الأشعة فوق البنفسجية B هي الأشد تخريباً للـ ADN لا سيما في مستوى الطبقة الخارجية (تحت الطبقة المتقرنة) ، وبقدر ما يكون التعرض شديداً تزداد الخطورة ، ولكنّ آثار التخريب تختلف من جلد إلى آخر / فالبشرة الغامقة أقل تأثراً من البشرة البيضاء .

---

* إن حرارة الجسم ثابتة بفضل التوازن " الستراتيجي " بين ضياع الحرارة وإنتاجها في العضوية . يتولى أمر هذا التوازن مركز يتموضع في قاعدة الدماغ يعطي تعليماته اللازمة للعضلات والأوعية الدموية والغدد العرقية كي تقوم بما يكفل ثبات تلك الحرارة .

ترتفع الحرارة في الصيف ، ولمواجهة هذا الوضع حيوياً يقوم الجسم بإنتاج العرق طارحاً معه الفائض من الحرارة ومحافظاً بذلك على درجة حرارة جسدية عادية .

ولكنْ عندما تزيد حرارة الجو لا سيما في منطقتنا عن 30 [5] م فإن الجسم يحتاج لبذل جهود خاصة لمواجهة هذه الوضعية الطارئة وهو أمر يمكن التغلب عليه في الحالات العادية وعند الأشخاص الأصحاء .

في حين توجد فئات " مستهدفة " (كبار السن والأطفال والذين يعانون من أمراض شتى في القلب أو الجهاز الدوراني أو الكبد أو الرئة أو الكلية ..) لا تقوى على ذلك فتنهار آلية إفراز العرق ولا يقدر المصاب على تصريف العرق للتخلصّ من السخونة المفرطة ويقع تحت وطأة ما ندعوه الضربة الحرارية أو ضربة الشمس .

وإن أفضل ما يمكن فعله لتفادي الوقوع في مطب كهذا وعواقبه الثقيلة على الجسم هو الوقاية .

الاسمرار (البرونزاج)

يؤدي التعرض للأشعة فوق البنفسجية إلى تفاعلين على مستوى الجلد . فبالإضافة إلى الضرر الحاصل للـ ADN فإن حساسية الجلد لهذه الأشعة تتناقص فيما بعد .

الاسمرار هو فعل أصبغة القتامين السمراء التي تمتص الأشعة فوق البنفسجية في مستوى الطبقة الخارجية . تتحرر هذه الأصبغة في الحويصلات أو الُجريْبات الصبغية من قبل الخلايا الُمولّدة لها في الطبقة القاعدية بعد ساعات من التعرض لأشعة الشمس (من 6- 12 ساعة) وتغزر في بشرة الوجه عموماً .

يمتدّ هذا " الصباغ " إلى الحويصلات المحيطة ويَتراكم مشكلاً طبقة واقية حول النواة الخلوية ويمتد جزئياً إلى الحويصلات السطحية والتي تبلغ تدريجياً مستوى الجلد الخارجي في الحالة العادية وتُطرح .

إن هذه الآلية تزيد من حماية الجلد من 2- 4 مرات في حال التعرض لأشعة الشمس في مرات لاحقة ، وتستمر هذه الحماية حتى تُطرح الخلايا الجلدية السطحية . ومن الهراء الاعتقاد بوجود اسمرار (أو برونزاج) شمسي غير ضار ، والاسمرار الوحيد الذي لا يؤذي هو الآتي بالولادة .

إن البشرة السوداء تقي صاحبها أذى هذه الأشعة من 10- 15 مرة ، والبشرة السمراء تفوق البشرة البيضاء (بالوقاية) خمس مرات .

ثخانة الجلد المعرض لأشعة الشمس

تؤدي أشعة الشمس أيضاً إلى ثخانة الجلد ويمتد ذلك لأسابيع بل أشهر .

هذه الظاهرة لها علاقة بالضرر الناجم عن تعرض نوى الخلايا إلى فعل تخريب الـ ADN في مستوى الطبقة القاعدية .

عندما يتم إصلاح عطب الـ ADN تبدأ خلايا الطبقة القاعدية بالانقسام بسرعة أكبر مما يؤدي إلى ثخانة الطبقة الخارجية وكذلك الطبقة التي تعلوها بالطبقة القرنية الواقية .

تزيد هذه الطبقات الإضافية لا شك من حماية الجلد فيما بعد من 5- 10 مرات لا سيما في مستوى الخلايا القاعدية التي يسهل عطبها وهي فعّالة أكثر من الاسمرار الذي يرافقها لا سيما عند ذوي البشرة البيضاء .

إن الاسمرار المقرون بثخانة الجلد يزيد من حمايته من 10- 40 مرة أكثر من الاسمرار لوحده ولكن (للأسف) على حساب تشوّه جلدي قد يكون دائماً .

الأشخاص الأكثر تأثراً

الأشخاص الأكثر تأثراً بالأشعة فوق البنفسجية هم ذوو البشرة البيضاء وعلى الخصوص المُرَقّطة بالبقع الحمراء (أصحاب الشعر الأحمر) وقد لا يحدث عندهم اسمرار بالمرة لعدم وجود كمية كافية من القتامين في الجلد .

إن عملية الاسمرار أو عدمه مسجّلةٌ أصلاً في المورثات وهي خصوصية كل بشرة ، ونعتبر وجود ستة أنواع من بشرة الإنسان تجاه ظاهرة الاسمرار هذه. لمعرفة نوع البشرة الذي يخصّك لاحظ جيداً عندما تتعرض لأشعة الشمس لأول مرة في يوم صيفي ظهراً :

النوع الأول : تحترق البشرة بدون اسمرار .

النوع الثاني : تحترق غالباً ويحدث الاسمرار أحياناً .

النوع الثالث : نادراً ما تحترق البشرة ، ويحدث الاسمرار دوماً .

النوع الرابع : نادراً ما تحترق البشرة ويكون لون البشرة زيتونياً .

النوع الخامس : لا تحترق البشرة إلا نادراً جداً وتصبح البشرة غامقة .

النوع السادس : لا تحترق البشرة وتكون البشرة سوداء .

الأشخاص من 3/2/1 غالباً ما يتعرضون أكثر من غيرهم لآثار الأشعة الضارة على المدى البعيد (هرم جلدي ، سرطان الجلد) ، في حين لا توجد مشكلة قائمة بالنسبة للأشخاص من الأنواع 6/5/4 إلاّ أن جميع الأنواع تتأثر بظاهرة " شيخوخة " الجلد .

الهرم الجلدي

يأخذ هرم الجلد أشكالاً رئيسية .

الشكل الأول مُبرمج وراثياً ويتمثل في الشيخوخة أي الهرم البيولوجي الطبيعي .

والشكل الثاني هو هرم الخلايا بتأثير العوامل الضارة على المدى الطويل لأشعة الشمس وذلك كلٍ حسب نوعية بشرته وما يزاول من عمل .

ويمكن تقدير آثار هرم الجلد الضيائي بمقارنة مظهره على مستوى جلد الوركين أو في مستوى جلد المؤخرة أو الوجه .

إن المناطق المغطاة عادة بالثياب تكون ناعمة وبلا لطخ حمراء أو زهرية وبلا تجاعيد أيضاً غير أن الثياب الخفيفة الهفهافة لا تمنع ذلك ..

أما بشرة الوجه فهي الأكثر تعرضاً لا سيما لدى الأشخاص من ذوي البشرة البيضاء الواضحة ، وتكون بشرة المسنّين جافة عموماً وتميل للاصفرار مع بقع بنية اللون . الفرق ما بين الجلد المغطىّ والجلد المعرّض هو ما يحدد مدى الهرم الضيائي بفعل أشعة الشمس .

أسباب الهرم الجلدي الضيائي

يحدث الهرم الجلدي الضيائي بنتيجة الأذى الذي يتعرض له الجلد بفعل الأشعة فوق البنفسجية المتراكمة على مر السنين لا سيما الأشعة B .

يمكن للأشعة A أن تسبب ذلك أيضاً وبصورة أعمق لدى من يعرّضون أنفسهم لما يسمى بحمّامات الشمس أو عندما يستعملون دهوناً جلدية لا توقف الأشعة B تماماً .

عندما لا يستطيع الجلد إصلاح الـ ADN الخلوي بصورة كاملة في الطبقة الخارجية والأدمة فإن بنية هاتين الأخيرتين تتدهور وتطرأ عليهما تحولات لا رجعة عنها .

بالإضافة إلى أن المواد الكيميائية المحررة خلال ضربة أشعة الشمس تؤذي الأدمة على وجه الخصوص ويمكنها أن تضر بالكولاجين والألياف المرنة التي تشكل الدعامة الرئيسة للجلد في مساعدته على تجنّب التجاعيد (الكولاجين هو المغراء باللغة العربية) .

وقد تتأثر هذه الألياف مباشرة بالأشعة فوق البنفسجية . كل هذا يعني أن الجلد ينحو تدريجياً مع العمر نحو التجفاف والخشونة والثخانة وظهور التجاعيد . يمكن للشمس كذلك أن تحرض حدوث تبدلات في مستوى الخلايا الصبغية وإعاقة عملها مثيرة ظهور طبقة بنيّة اللون تصبح صفراء أحياناً.

وأخيراً فإن طبقة الجلد الخارجية قد ترقّ ويسهل عطبها بتقدم العمر وهناك عوامل أخرى تساعد على هرم الجلد الضيائي لا سيما التدخين (والتلوث البيئي عموماً) .

الوقاية من هرم الجلد الضيائي

يُمكن الوقاية نظرياً من هرم الجلد الضيائي ، كأن نحمي الوجه باستمرار ونحافظ بذلك على مظهره الفتي نسبياً بدون تجاعيد " أخدودية " .. وذلك بأن نبدأ برنامجاً وقائياً بصورة مبكرة .

يُقدّر الأخصائيون أن 50٪ من التعرض الكلي للأشعة فوق البنفسجية يحدث حتى سن الثامنة عشرة وفي الثلاثين ترتفع هذه النسبة إلى 75٪ (أي ما يوافق مرحلتي الطفولة والشباب) . فإذا ما تمت الوقاية منذ الطفولة فإن ذلك سوف يحسن من مظهر الجلّد بصورة ملموسة . أما عن البالغين فيمكنهم الحدّ من هرم الجلد الضيائي بالحماية . ويبدو أن ظاهرة هرم الجلد هذه قدر بيولوجي كذلك حتى لو أخذنا الاحتياطات الضرورية كافة .

تشير الأبحاث تباعاً إلى أنه حتى لو تنقّلنا لفترة وجيزة تحت الشمس (لنشر الغسيل مثلاً أو جلبه) يتعرض الجلد للأذى . هذا يعني أن الوقاية التامة من الهرم الجلدي الضيائي تستدعي مساعٍ تتعدى جهود الوقاية من أشعة الشمس مباشرة .

ولكنّ اتباع الاحتياطات الوقائية بصرامة يعمل بلا شك على الحد نسبياً من استعمال هذه الظاهرة بسرعة وهي مفيدة دوماً إذا تم تطبيقها مبكراً في حياة الفرد.

يمكن استعمال بعض المراهم المُرطّبة بشكل اعتيادي لا سيما المراهم الحاوية على عوامل حماية ضد أشعة الشمس فوق البنفسجية على الخصوص .

آثار الأشعة فوق البنفسجية على العيون

إن امتصاص الأشعة فوق البنفسجية التي تقلّ أطوال موجاتها عن 300 نانومتر في الطبقات الخارجية للعين (قرنية ، ملتحمة) يمكن أن يثير مشاكل خطرة كالتهاب الملتحمة بعد 4- 8 ساعات من التعرض للأشعة وقد يستمر طيلة أيام .

كما قد يؤدي التعرض المطوّل للأشعة فوق البنفسجية إلى فقدان البصر جزئياً كما حدث لبعض مُتسلّقي الجبال الشاهقة .

ويُعتبر ذوو العيون الزرقاء أكثر حساسية من غيرهم .

إن الأشعة البنفسجية للشمس تُسرّع كذلك من حدوث الإصابة بداء الساد أو ما يُعرف بالماء الأبيض في العين والذي يسبب العمى لدى ما يزيد على عشرين مليون شخص في العالم وأشعة الشمس مسؤولة عن حوالي 20٪ منهم .

الفصل الرابع

سرطان الجلد

كل السرطانات الجلدية تنشأ عن خلايا معطوبة في مستوى الحمض النووي ADN .

يؤدي هذا الضرر إلى نشوء وانتشار خلوي مستقل عن باقي خلايا الجسم يمكنه أن يتسلّل إلى الأنسجة الأخرى .

إن التطور الفوضوي لهذه الخلايا المعطوبة لا يثير أضراراً في الجلد فحسب بل يتعداه إلى الدورة الدموية اللمفاوية التي تحمل تلك الخلايا إلى مناطق مختلفة من الجسم وتجتاحها بدورها كالرئتين والكبد والدماغ أو أنها تحرم الجسم من عناصره الضرورية .

إن العوامل المسبّبة للأضرار في مستوى الـ ADN تدعى " مُسرطِنة " ولها بنية كيميائية معروفة منها التبغ والكحول وبعض الأطعمة والمواد المشعّة وبعض الفيروسات ، وفيما يخص الجلد الأشعة فوق البنفسجية A و B .

أنواع سرطانات الجلد

يوجد ثلاثة أنواع بينّة من سرطانات الجلد :

- ❖ السرطان الخلوي القاعدي (أو الورم السرطاني قاعدي الخلايا)
- ❖ السرطان الخلوي الملتَفَ (أو الورم السرطاني وسْفّي أو شائك الخلايا)
- ❖ سرطان الخلايا الصبغية الخبيث (أو الورم القتاميني الخبيث)

تعتبر سرطانات الجلد من السرطانات الشائعة في العالم .

80٪ منها من النوع الأول في حين لا تشكل الأورام الخبيثة أكثر من 20٪ .

إن جلّ السرطانات هذه يمكن تفاديها ويمكن كذلك الشفاء منها عموماً عندما يتم الكشف عنها مبكراً .

- ❖ **سرطان الجلد الخلوي القاعدي (Carcinome Basocellulaire)**

وهو سرطان الجلد الأكثر شيوعاً والأقل شراسة .

يبدأ في الطبقة القاعدية للبشرة لتنتشر آثاره تدريجياً ، وغالباً ما يظهر على هيئة حبّة أو عقدة على الوجه أو النقرة أو الكتفين وظهور المسنيّن .

تبدأ هذه المرحلة ببطء ثم تتقرّح في مراكز الندبات ويصعب التآمها .

تلعب أشعة الشمس دوراً واضحاً في ظهور هذه التقرحات ولمكان تموضعها وعمر المصاب أهمية أيضاُ . علاج هذا السرطان ناجع في حالة التشخيص المبكر .

❖ التهابات الطبقة المتقرّنة (kératoses)

تنتج هذه الالتهابات جرّاء بعض المجموعات من الحويصلات الجلدية القرنية في الجلد بصورة مبكرة وفوضوية وتحدث على الأغلب عند الأشخاص المعرضين لأشعة الشمس مدة طويلة .

تتوضع هذه الحويصلات على الوجه والأذنين وظهر اليدين وفروة الرأس (لا سيما لدى الصلع من الرجال) . يُصاب ما يزيد على الثلث من ذوي البشرة البيضاء والذين تجاوزوا الستين من العمر في المناطق المشمسة . لا يتعدى قطر هذه الحويصلات الجلدية السنتيمتر وتكون حمراء أو سمراء، مُنْتبجة أو خشنة ومقزّزة بعض الشيء باللمس .

تشجّع هذه الالتهابات أحياناً على نشوء السرطان الخلوي (القتاميني) وتتراوح نسبة الإصابة بين الناس من 1- 20٪ .

وغالباً ما يكون تجريف هذه الحويصلات الجلدية مبكراً حلاً وقائياً ناجعاً .

❖ سرطان الجلد الشائك (Carcinome Spinocellulaire)

وهو الأكثر شيوعاً . يتطور في مستوى الحويصلات الجلدية في الطبقة الخارجية للبشرة وتغلب الإصابة لدى من هم دون الخمسين من العمر ذوي

البشرة الفاتحة والمعرضة باستمرار لأشعة الشمس وعلى فترات طويلة ، ويغلب كذلك لدى من يعتادون الاصطياف على الشواطىء المشمسة . تتمثل هذه الإصابة بانتفاخ متقرّح أو مجرد خدوش سطحية على الجلد أو الشفة السفلى . يتم الشفاء عادة خلال أسابيع أو أشهر ويُنصح بالاستشارة الفورية عند ظهورها.

❖ **سرطان القتامين الخبيث (Mélanome Malin)**

وهو أندرها ولا يمثل أكثر من 10٪ من الحالات ولكنه أخطرها ومسؤول عن وفاة حوالي 75٪ من المصابين ، ويبقى التشخيص المبكر السبيل الأمثل للشفاء .

يصيب هذا السرطان الخلايا المولّدة لصبغة الجلد في مستوى الطبقة القاعدية للبشرة وقد يظهر على شكل " شامة " * قطرها بحدود 6 ميلليمتر تتسّع بعدها تدريجياً ويغْمقُّ لونها . يُمكن لهذا السرطان أن ينتشر اعتباراً من شامات موجودة أصلاً في جلد صاحبها .

يتعرض لهذه الإصابات أكثر من غيرهم ذوو البشرة الفاتحة المُرقّطة بالبقع الحمراء ومن لديهم شامات عديدة (حبّات سوداء) .

يظهر هذا السرطان عند الرجل على الجذع في حين يتموضع على أسفل الساقين عند المرأة ، ويظهر عند المسنّين على الوجه .

يبدأ هذا السرطان عادة على هيئة تلوّنات سمراء غير منتظمة وغير مؤلمة لمدة أشهر بل سنين قبل أن يتطور إلى سرطان خبيث ، ونادراً ما يصاب به من هم دون السادسة عشرة .

وتكون **الاستشارة الطبية فورية** في الحالات التالية :

---

* **الشامة** هي عبارة عن تركيز لصبغة القتامين في خلايا ما بين الأدمة والطبقة الخارجية للبشرة .

1- إنْ تطور مظهر الشامة إلى غامقة أو أصبحت غير منتظمة .

2- إنْ أصبحت الشامة تثير الحكة وتدمى لمدة تزيد على الأسبوع .

3- إذا تغير لون الشامة بين الأحمر والأسود والأبيض خلال أسابيع أو أشهر .

4- قطر الشامة المصابة لا يقل عادة عن 6 ميلليمتر .

5- عندما تكبر الشامة في غضون أسابيع أو أشهر .

أسباب سرطان الجلد

لاشك أن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية هو السبب الرئيسي والمباشر في نشوء سرطان الجلد لا سيما عند ذوي البشرة البيضاء .

ومن المؤكد أن الأشعة **B** هي التي تثير التخريب في الحمض النووي ADN وتُعتبر العامل المسبب الأول لحدوث الإصابة .

إن التعرض للأشعة فوق البنفسجية B يحدّ من قدرة الجهاز المناعي على صدّ أو تثبيط تطور بعض السرطانات المبكّرة كالتي تحدث من جراء التعرض المتكرر للشمس منذ الطفولة .

وقد يقول بعض ممن أصيبوا بسرطان الجلد أنهم لم يعرضوا أنفسهم في حياتهم لأي حمّام شمسي أو أنهم لم يخرجوا للشمس أصلاً وهم على الأغلب من ذوي البشرة البيضاء الحساسة .

وتفسير ذلك شدة حساسية الجلد عندهم ولا شك أنهم كانوا قد تعرضوا مراراً في طفولتهم الأولى أو مراهقتهم لأشعة الشمس في رحلة أو نزهة .

كما أن الكثيرين ممن يزاولون أعمالاً في الهواء الطلق يتعرضون لذلك ولا يشعرون .

ومن المهم أن نعلم أن سرطان الجلد يبدأ مبكراً جداً ومن الحصافة الحد ما أمكن من التعرض لأشعة الشمس لكافة الأعمار .

إن العلاقة الوثيقة بين التعرض لأشعة الشمس وظهور سرطان الجلد توحي بأن 90٪ منها يمكن الوقاية منه في وقت مبكر .

الأشخاص الأكثر تعرضاً هم ذوي البشرة 3/2/1 أي ذوي البشرة البيضاء.

ويعتبر بعض الباحثين أن التدخين يزيد من خطر نشوء السرطان الجلدي ولا توجد نتائج موثقة بهذا الخصوص حتى الآن .

وللوراثة أخيراً دور لا يمكن إغفاله .

في الوقت الذي تُعتبر فيه صرعة الاسمرار بالأشعة الاصطناعية إشعال لفتيل سرطان الجلد ولا بد من الانكفاء عنها .

الوقاية

الوقاية من سرطان الجلد ممكنة جداً وحوالي 90٪ منها كما أسلفنا قابلة لذلك بتخفيض فترة التعرض للأشعة فوق البنفسجية .

وإليكم أفضل إجراءات الوقاية اللازمة بحسب الأولوية :

- في الصيف وفي المناخ الاستوائي وعلى المرتفعات وقف أي نشاط خارجي ما بين الساعة 11- 15 أي عندما تكون الشمس في السمت ، حتى ولو كانت الأيام تبدو منعشة والسماء مغطاة بالغيوم أو السماء صافية بوجود الثلج أو سطوح عاكسة أخرى أو قرب سطوح الماء .

ولا بأس عند اللزوم من التمّرخ بالكريمات الشمسية " الجيدة " .

- يُغطّى الجسم بالألبسة كلما كان ذلك ممكناً وتوضع القبعات كذلك وتُفضّل الألبسة غير الشفافة ، الملابس القطنية الخفيفة توفر وقاية كاملة .

توجد في بعض البلدان ثياب خاصة تحمي من الأشعة فوق البنفسجية ..

- عندما يكون المرء خارج البيت ما بين الساعة 11- 15 في المناطق الاستوائية أو على المرتفعات يجب أن يتعود على استعمال بعض الكريمات الشمسية باستشارة أخصائي لذلك لا سيما في السباحة .

هذه الاحتياطات هي برسم أولياء الأطفال على التحديد لأنّ بشرة الأطفال حساسة جداً وهم لا يعون عادة تلك المخاطر المتأتية عن تعرضهم للشمس وهم يلعبون ولا يتحملّون مسؤولية في ذلك .

إن توهّج وجوه الأطفال الوردي جرّاء التعرض لأشعة الشمس مطولاً ليس علامة من علامات الصحة وهيهات أن يكون كذلك ..

الفصل الخامس

كيف تحمي جلدك

الحذر من أشعة الشمس

أفضل وقاية من أشعة الشمس المؤذية هو لزوم داخل البيوت أو العمل في مكان مغطى في فترة منتصف النهار والمشي في الآفياء خارجاً وتحاشي الألبسة التي تتكشف عن الجلد كثيراً .

ومن المستحسن استعمال بعض المراهم الجيدة والاحتماء بالمظلات أو القبعّات في الظهيرة حيث تكون الأشعة فوق البنفسجية B على أشدّها .

ويراعى الحذر نفسه في حالات هبوب الرياح أيضاً تحت سماء صافية وحتى غائمة .

نوعية الملابس

لقد بات ظهور تقليعات الصيف على الشواطىء والتخلّي عن المظلاّت أو القبعات يعرض الجلد لأضرار جسيمة . يستحسن في السباحة ارتداء الألبسة الخاصة بحماية الجلد المبلل أو الجاف وهي متوفرة تجارياً .

الكريمات الشمسية

هي على العموم كريمات بيضاء تحتوي على الزنك في تركيبها وأوكسيد التيتان .

تشكل هذه المحضّرات فيلماً رقيقاً شفافاً على الجلد يعكس أشعة الشمس الواردة . ولحماية أفضل يُدَلّك الجلد قبل التعرض لأشعة الشمس ويُجدّد كل ساعة أثناءه .

توجد الكريمات الشمسية وفق ثلاثة محضرات على الأغلب :

- ❖ كريمات تحتوي على مواد كيميائية عضوية تمتصّ الأشعة فوق البنفسجية .
- ❖ كريمات تحتوي على بودرة غير نشطة تعكس الأشعة فوق البنفسجية.

❖ كريمات مختلطة تجمع ما بين الأولى والثانية وهي تقي من الأشعة B وبصورة أقل الأشعة A هذا النوع من المحضرات هو أفضلها أما النوع الأول فهو أقلّها فعالية ويغزو الأسواق عموماً .

درجات وقاية الكريمات الشمسية

درجة حماية الكريمات الشمسية تجاه الأشعة فوق البنفسجية لا تظهر إلاّ بعد تجربتها . الكريم الفعّال هو الذي يمتصه الجلد بصعوبة وهو الأغلى ثمناً بالتأكيد ، وأفضلها هو الذي يتراوح مؤشر حمايته للجلد ما بين 15-25 .

يوجد اليوم مجموعة واسعة من الكريمات المرطّبة للجلد تتّسم بفائدة كبيرة لأنها تحمي حتى في حالات عدم التعرض لأشعة الشمس وتؤخر من شيخوخة الجلد البيولوجية .

كذلك توجد مجموعة من الكريمات ذاتية " البرونزاج " أي الاسمرار الاصطناعي لمن يفضل ومحضرات أخرى مقاومة للماء وتناسب ذوي البشرة الحساسة .

ولكن للكريمات الشمسية آثار جانبية في بعض الأحيان مثل ظهور بعض التهيّج بعد التدليك لا سيما حول العينين ولا بد عندها من تبديل الكريم المستعمل .

يُحذّر عادة من الكريمات المعطَّرة أو الحاوية على مركبات اللانولين (المالئة) فهي مُحسِّسة أو الحاوية على الفورم ألدهيد أو البارابنز وغيرها من المواد الحافظة .

حماية الأطفال

الأطفال هم الأكثر عرضة لآثار الشمس الضارة لأسباب تتعلق أولاً بغضاضة بشرتهم وعدم اكتسابها الثخانة الواقية نسبياً .

بالإضافة إلى ضعف تقديرهم لقواعد الوقاية واستهتارهم بدور الكريمات الفعّال على جلودهم ، كما أنهم لا يحسبون الوقت وهو يمضي ..

لا بد إذن من مضاعفة الحيطة والانتباه إليهم .

يُقدر الأخصائيون أن حوالي 50٪ من التعرّض التراكمي لأشعة الشمس يتم قبل بلوغ سن الثامنة عشرة وهي الفترة التي تهيء غالباً للترهل الضيائي وربما سرطان الجلد .

كيف تحمي أطفالك تجاه أشعة الشمس

- الامتناع عن تعريضهم (على اختلاف أنواع بشراتهم) لأشعة الشمس المباشرة في الأوقات الحادّة .
- التشجيع على وضع الكريمات الشمسية المناسبة على الشواطىء وفي المسابح وعلى الجبال وغيرها .
- الحضّ على وضع القبعّات الواقية العريضة نسبياً .
- ارتداء الألبسة المناسبة الواقية للظهر والرقبة والكتفين .

لا توضع الكريمات على بشرة الرضّع ما دون الستة اشهر من العمر لأن البشرة تكون غير " ناضجة " بعد لتحملّ آثار هذه المحضرات الكيميائية ولا بد من تحاشي تعرض الأطفال دون السنة من العمر لأشعة الشمس المباشرة فضربة الشمس في هذا السن غاية في الخطورة .

إن جلد الأطفال عموماً لم يصل بعد إلى كامل نضجه وهو هش ، ضعيف ، حساس لا يقوى على أشعة الاسمرار لأن خلايا القتامين فيه (والتي تعطي بآلية دفاعية اللون البرونزي للجلد) تكون غير ناضجة بعد لإنتاج ما يكفي من الصباغ الدفاعي الأسمر ، كما أن التماسك الخلوي لأدمة جلد الطفل يكون ضعيفاً ويسهل على سهام الشمس اختراقها .

ومن ناحية أخرى فإن بشرة الأطفال أرق منها عند الكبار بنسبة 3-4 مرات كما أن الغدد الدهنية لا تصل إلى كامل نضجها حتى سن السابعة من العمر والغدد العرقية لا تكتمل حتى الثالثة منه وهذا يعني أن صغار السن غير قادرين على تنظيم الوارد الحراري الناتج من الشمس بكفاءة .

الفصل السادس

العلاج الأولـي

لايوجد الكثير من العمل لعلاج الأعراض الفورية لضربة الشمس بصورة ناجعة ولا يوجد ما نفعله لمحو آثارها متى وقعت . إلاّ أن بعض الإجراءات قد تخفف من وطأة الألم بانتظار التماثل للشفاء الطبيعي :

- وضع كمّادات من الحليب المعقم البارد أو محلول ملحي على الأماكن المتضررة كإجراء فوري .

- شرب الماء بكثرة أو مشروبات أخرى (غير كحولية بالطبع) ووضع الكريمات المُسكِّنة على الأماكن المتأذية مثل الكالامين .

- تناول الأسبرين أو الباراسيتامول أو مضاد التهاب غير ستيروئيدي كالايبوبروفين بجرعات عادية بعد التعرض وبأسرع ما يمكن . كما يمكن الاستفادة من بعض مواد التخدير الموضعي باستشارة طبية فقط .

- الامتناع عن أي تعرض جديد لأشعة الشمس قبل زوال الإحمرار والألم نهائياً .

- إذا كانت ضربة الشمس متّسعة وقوية كظهور الأكياس الممتلئة بالماء على الجلد (مترافقة بالرجفان والصداع والغثيان) فإن استشارة الطبيب تصبح عاجلة وقد يقتضي الأمر الاسعاف في بعض الحالات المتمكنة كالتقرحات الجلدية والتجفاف الكبير وقد ينتهي الأمر بشكل استثنائي بالموت المفاجىء..

الترهّل الجلدي الضيائي

يمكن تحسين مظهر الجلد باستعمال الكريمات المرطّبة يومياً فهي تقي من التجفاف وتُلطّف من ظهور التجاعيد فيه .

بالإضافة إلى كون الكريمات تحتوي عادة على مشتقات الفيتامين A وعلى الأخص ما يحتوي منها على التري تينوئين الذي يحدّ من عدم انتظام لون البشرة ويقي نسبياً من ظهور التجاعيد في زوايا العين .

يوجد في عصرنا طرق عديدة متطورة كالمعالجة الكيميائية وعلى البارد بأشعة الليزر وهي أنجعها .

تؤدي هذه الطرق عادة إلى إحمرار الجلد في الموضع وبعض الخشونة في الملمس لأيام أو أسابيع ثم تزول وهي طرق معالجة باهظة الثمن وقد تترك بعض الآثار الظاهرة .

ظهر حديثاً جهاز لإبطاء ظهور التجاعيد في الوجه يعمل على تنشيط المادة المرنة في الجلد ، وهو جهاز يمتاز بسهولة استخدامه .

سرطان الجلد

إن معالجة سرطانات الجلد تكون بحسب نوعها ومكان تموضعها .

يقدر الأطباء أن معالجة الالتهابات الجلدية بصورة مبكرة يقلّص من مخاطر الإصابة بسرطان الجلد بنسبة 1- 2٪ لا سيما لدى الأشخاص المعرضين باستمرار لأشعة الشمس . وغالباً ما تستعمل المعالجة على البارد في هذه الحالة (بخّاخ آزوت مضغوط) .

كما أن استعمال بعض الكريمات لقتل الخلايا ما قبل السرطانية مفيد أحياناً ولكنه يتسبّب في الوقت نفسه بقتل خلايا سليمة مما يسبّب إحمراراً وآلاماً في الموضع لعدة أسابيع . كما يمكن معالجة التهاب الجلد الخلوي القاعدي على البارد أيضاً إلاّ أن التجريف أو المعالجة الضوئية يبقى أنجعها .

أما التهاب الجلد الخلوي الشائك فيُعالج جراحياً على الأغلب باستثناء تموضعه في الأماكن التي يصعب الوصول إليها .

ومـن النـادر امتـداد هـذا النـوع مـن السـرطان إلى الـرئتين أو العظـم أو الدماغ . وإذا ما حدث ذلك فالجراحة بالاستئصال هي المعتمدة .

أما سـرطان التهاب القتامين الخبيث فيُعالج (بعد الفحص المهجري) جراحياً بـالتجريف تحت التخدير الموضعي وغالباً مـا يـؤدي ذلـك إلى الشـفاء النهائي.

إلاّ أن بعض الإصابات العميقة قد تتكس لتمتد في أنسجة وأعضاء أخرى عن طريق الأوعية اللمفاوية أو الدورة الدموية .

ومن المطلوب بعد عملية كهذه مراجعة الطبيب المختص دورياً خلال خمس سنين على الأقل للتأكد من تمام الشفاء .

يُعدّ هذا النوع من السرطانات الجلدية أشدها عدائية ومميتاً في بعض الحـالات وإن التشـخيص المبكـر أو المعالجـة السـريعة يحـولان دون ذلـك بالتأكيد.

الفصل السابع

التشخيص والمعالجة

يتم تشخيص سرطانات الجلد بعد فحص خزعة من جلد المريض مجهرياً لتحديد نوعها .

يعتمد التشخيص الفعال بالدرجة الأولى على هذا الفحص .

يستغرق وقت أخذ الخزعة عادة بين 10- 30 دقيقة تحت تخدير موضعي، ولا بد من إعلام الطبيب في حال التحسّس للمُخدِّر ، ولا بد أيضاً من إطلاع الطبيب المعالج في حال تناولكم لبعض الأدوية مثل الستيروئيدات أو الأسبرين أو مضادات الالتهاب لأن مثل هذه المركبات قد يزيد من النزف أثناء أخذ الخزعة .

ويجب أن يعلم الطبيب كذلك إن كنتم تعرضتم لمشاكل قلبية في السابق ليتم إعطاؤكم بعض المضادات الحيوية أثناء أخذ الخزعة .

يمكن للجراحة أن تؤدي إلى شفاء معظم أنواع سرطانات الجلد ولكنها قد لا تفي بالغرض تماماً عند المسنيّن وبعض المصابين بالأمراض الذهنية ويُفضل الطبيب في هذه الحالات المعالجة بالأشعة السينيّة .

وهناك أيضاً طريقة للمعالجة بمادة كيميائية محسِّسة ضوئياً من مشتقات البورفيرين تمتصّها (بعد حقنها في المريض) الخلايا السرطانية بتأثير الضوء المرئي ويتم تخريبها .

في حين يُفضل معالجة معظم السرطانات الجلدية في مراحلها الأولى على البارد (بعد الفحص النسيجي المجهري) وهي طريقة سهلة وناجحة تستعمل بخاّخاً من الآزوت السائل المضغوط (لمرة أو عدة مرات) بفواصل من أسابيع عدة : هي بمثابة " حرق " بارد على الدرجة – 40^5 مئوية وهي طريقة تمتاز بسرعتها وبعدم ترك آثار جرح بعدها ولكنها لا تخترق بعمق الأماكن المصابة . ويُفضلّ اللجوء إلى المعالجة الجراحية إذا ما تمّ التأكد من ذلك .

التحسّسات الجلدية لأشعة الشمس

تصيب التحسسات الجلدية لأشعة الشمس قرابة 10- 15٪ من سكان العالم وتدعى أحياناً التحسّسات العَرَقية الجلدية وهي ليست بفعل الحرارة بل بتأثير الأشعة فوق البنفسجية .

وغالباً ما تتعرض النساء لهذه التحسسات أكثر من الرجال وفي أنواع البشرة كافة . تظهر هذه التحسّسات على الجلد (ما عدا الوجه وظهر اليدين) على شكل طفح يثير الحكّة ويدوم من عدة أيام إلى أسابيع وينتهي تلقائياً ولكن بشرط حماية الجلد من أشعة الشمس .

إن سبب هذه التحسّسات لأشعة الشمس غير معروف تماماً ولكن يبدو أن للاستعداد الوراثي أثر في ذلك .

والآلية التي يتم بموجبها هذا التحسس على الأغلب هي كالتالي :

تثير الأشعة فوق البنفسجية في جلد البعض تحولاً كيميائياً لمادة فيه تجعلَ منها دخيلاً أي عاملاً مُحسِّساً .

تتم المعالجة عادة باستعمال كريم شمسي يقي من الأشعة فوق البنفسجية B و A وإذا لم ينجح ذلك نلجأ إلى **المعالجة الفيزيائية بالأشعة فوق البنفسجية** نفسها ! كيف ؟

إذا كانت الأشعة فوق البنفسجية ضارة بشكل عام للجلد على المدى البعيد إلاّ أنها قد تكون رديفة للراحة على المدى القصير في معالجة بعض الحالات طبياً ولكن بشكل محدود (كالأكزيما مثلاً) .

تُستعمل الأشعة فوق البنفسجية B منفردة [*] أما الأشعة A فتكون متلازمة مع تناول مركب البزورالين الدوائي لخاصيته المحُسَّسة ضوئياً

[*] يتم العلاج الضيائي بالأشعة فوق البنفسجية B على طول الموجة 311 وتكون الجرعة بحسب أنواع البشرة وتكون أقلها في البشرة الفاتحة .
وهي معالجة ممنوعة على الحوامل والرضّع والأطفال دون العاشرة من العمر وأيضاً لدى من يعانون من أمراض القلب والكبد والكلى ..

وكشف الخلايا المصابة قبل المعالجة بالأشعة A ويُرمز لهذه المعالجة بـ PUVA (وتُستعمل للصداف بشكل خاص) .

إلا أن كثيراً من الأشخاص لا يستجيبون بسرعة لهذه المعالجة " الضيائية " وقد تظهر لديهم بوادر عدم تحملّ للأشعة فوق البنفسجية المستعملة وهذا ما يجعل معالجتهم بهذه الطريقة غير مجدية على المدى الأبعد . وقد لوحظ أن هذه المعالجة تناسب على الأغلب ذوي البشرة الغامقة . وتبقى المعالجة " القصيرة " بالأشعة أنسب في كل الأحوال .

المعالجة القرِّية (بالبرودة الشديدة)

وهي للإصابات الخطرة

- ❖ بغاز الفحم السائل أو الثلج الفحمي (- 79^{5} م)
- ❖ بغاز الآزوت السائل أو الثلج الآزوتي (- 195^{5} م)

المعالجة الضوئية الكيميائية PUVA

تستعمل هذه المعالجة في حالات الصُّداف [1] وتستند إلى تحسن غالبية الحالات صيفاً (لوجود أكثر للأشعة البفنسجية الطبيعية) .

يُعرّض الجسم كاملاً للأشعة فوق البنفسجية بواسطة حُجيرة فيها مصابيح تُصدر الأشعة A وطول موجاتها حوالي 260 نانومتر ويتناول المُعالَج المُحسّسات الضيائية (كالبزورالين) قبل ساعتين من تعرضه للأشعة .

---

[1] الصُداف (أو الصدفية) مرض معروف في السعودية ومصر والكويت والإمارات وبلاد الشام ولكنه متفاقم جداً في ألمانيا وانكلترا وحيث تكثر إمكانيات التعرض للحمّامات الشمسية على الشواطىء صيفاً .

لا تخلو هذه المعالجة من التـأثيرات الجانبيـة وعلـى الإنسـان المُعـاَلج عـدم التعـرض لأشـعة الشـمس لمـدة 8 سـاعات علـى الأقـل مـن خضـوعه للمعالجـة وأن يضع نظارات خاصة (سوداء) لوقاية عينيه طيلة هذه المدة .

الفصل الثامن

العناصر المعدنية الزهيدة في المعالجات الجلدية

عرف الفراعنة المعالجات الجلدية بالعناصر المعدنية الزهيدة وكانوا يستعملون أملاح الزنك وأملاح النحاس ، وبدأت المعالجة الجلدية هذه تحتل مكانة واسعة في بداية السبعينات من القرن الماضي .

وظائف العناصر المعدنية الزهيدة في الجلد

1- محتوى الجلد من العناصر المعدنية الزهيدة :

إن احتواء الجلد على عناصر الزنك والنحاس والمنغنيز يختلف من شخص إلى آخر وبالنسبة للشخص الواحد من منطقة في جسده لأخرى .

حاول بعض الأخصائيين إيجاد صلة ما بين هذه وظهور السرطانات الجلدية ولا توجد حتى الآن تأكيدات توثق ذلك ، غير أن تركيز هذه العناصر لا سيما الزنك يكون أعلى في الطبقة الخارجية للجلد منه في الأدمة.

وقد لوحظ وجود آليات أنزيمية في مستوى هذه الطبقة الخارجية لها علاقة بالتصدّي للجذور الحرة وتحتوي الأنزيمات المسؤولة في بنيتها على ذرات من المنغنيز أو على ذرات مترافقة من الزنك والنحاس .

عندما تتغيّر نسب هذه العناصر إلى بعضها تتفاوت المقدرة على مجابهة الجذور الحرة التي تعمل بشكل مباشر على ترهّل والتهابات الجلد ونشوء البؤر السرطانية فيه وقد تتعداه إلى قرنية العين أو الجسم البللوري .

2- الخلايا المستهدفة من قبل هذه العناصر المعدنية الزهيدة في الجلد :

يتركَز فعل الزنك في مستوى الطبقة القرنية ، والنقص فيه من شأنه إضعاف اصطناع الكيراتين . وقد يترافق في مستوى فروة الرأس بضعف الشعر وجفافه وتقصّفه وربما سقوطه .

في حين يظهر دور الزنك مع النحاس أثناء عملية إنتاج المغراء أي الكولاجين والنقص في هذين العنصرين يؤدي إلى ضعف البنية البروتينية

والتـأثير علـى مرونـة الجلـد إذا مـا ترافـق ذلـك بعـوز عنصـر السيليسـيوم الـذي يساهم في الآلية الكيميائية لمرونة الجلد .

مختلف العناصر المعدنية المستعملة في المعالجة الجلدية

تستعمل في حالات التقرحات الجلدية المعالجة الموضعية بأكاسيد الزنك وكبريتات وغلوكونات الزنك وبصورة أقل كربونات أو سيليكات الزنك (لتأثيرها المُسكّن) أو سلفو فينات وفوق أكسيد الزنك (لتأثيرها المعَقّم) .

أما أملاح الزنك من حمض الشمع وحمض النخل فتُستعمل على الأخص في صناعة مستحضرات التجميل . وقد تُستعمل أملاح النحاس لا سيما كبريتات وغلوكونات النحاس ، في حين يستعمل غلوكونات المنغنيز لقدرته على لئم الجروح ونجد أملاح السيلينيوم (كلوريت وسيلينات وسيلينيت) في كريمات ما يسمى " مضادات شيخوخة الجلد " وهي فعالة لتصدّيها لفعل الجذور الحرة التخريبي في خلايا الجلد .

تمكّنت الصناعة الصيدلانية حديثاً من تركيب عقاقير من هذه العناصر المعدنية الزهيدة تُعطى عن طريق الحقن أو عن طريق الفم (شراب أو حبوب) وبجرعات محدودة ومضبوطة باستشارة طبيّة .

المعالجة التجميلية

المعالجة التجميلية تعريفاً هي علم يُعنى بمواد الصحة والجمال .

وهي تُعنى بالمظهر على الخصوص لدى الإنسان السليم ولكنّ حدود هذا العلم اليوم مع المعالجة الجلدية ليست واضحة .

تهدف هذه المعالجة إلى " رونقة " الجلد بمختلف أنواع البشرة (دهنية ، جافة ومختلطة) .

ومن محاور هذه المعالجة المفضّلة الوقاية من الترهل الجلدي الناجم عن العمر أو من فعل الجذور الحرة المتولّدة أثناء التعرض لأشعة الشمس الحادّة .

يثير احتواء محضّرات التجميل حالياً على العناصر المعدنية الزهيدة أسئلة شتى في الأوساط العلمية ، ولا توجد أية دراسة سريرية موثقة تظهر فعالية هذه العناصر الكيميائية فوق الجلد على المدى البعيد والشكوك عديدة .

هل يتعدى استعمال هذه المحضرات على الجلد موضعياً حدود الجلد في العمق إلى ما بعد الأدمة مثلاً ؟

وإذا كان الأمر كذلك ، كيف ؟ وبأية نسبة ؟

إن فعل المحضرات هو على الأغلب وقائي ولكن جزئياً ، والخواص الرئيسة تعتمد بالدرجة الأولى على النقاط التالية :

- أن الزنك له دور في الانقسام الخلوي فهو يساعد إذن على تجديد الخلايا ..
- أن الزنك والنحاس لهما فعل مضاد للالتهاب ويساعدان على لئم الجروح ..
- أن عناصر الزنك والسيلينيوم والسيليسيوم تؤثر في الطبقة القرنية التي لها دور في حماية الجلد ..
- أن النحاس والزنك قد يساهمان في جعل الكولاجين أو المغراء أكثر ثباتاً ..
- أن السيليسيوم ربما يضطلّع بدور مُنشِّط لمادة الايلاستين وداعم لمرونتها..
- وأن السيلينيوم والزنك والنحاس والمنغنيز تلعب مجتمعةً دوراً رئيساً في الدفاع ضدّ الأشكال النشطة للأوكسجين .

أما السيليسيوم فهو يحمي من فوق الأكسدة الدهنية .

ينحصر فعل هذه المركبات كافة في الطبقة الخارجية للجلد في حين تتمركز الإصابات المؤذية في مستوى الأدمة . ما تفعله الأشعة فوق البنفسجية هو تثبيط للآلية الأنزيمية التي من شأنها التصّدي للجذور الحرة المؤدية إلى إضعاف بنية الجلد وترهّله .

تعمل العناصر المعدنية الزهيدة على رفع التثبيط عن تلك الآلية الأنزيمية الحيوية وبالتالي العودة بالجلد إلى وضع الصمود والتصّدي ودرء الخطر عنه ولكنْ .. إلى حين .

الفصل التاسع

صحة الجلد

الجلد هو العضو الأثقل في جسم الإنسان ويمتد وسطيا على مساحة حديقة من مترين مربع مزروعة بالتعبير الصامت والذاكرة الحية وهو العضو الأكثر حساسية وكثافة أيضاً (الشكل) . يوجد في واحد ميلليمتر مربع من الجلد ما لا يقل عن مليون من الجراثيم الهوائية " الصديقة " وهو بامتياز الوسط المدهش لتبادلاتنا الدائمة مع الوسط الخارجي من حرارة وبرودة ورياح ورطوبة.

يتجدد الجلد باستمرار وحيوية وينتج الهورمونات والأنزيمات والعوامل المضادة للبكتريا (الدخيلة) من جزيئات مناعية كما يستطيع أن يصطنع بعض المستقبلات العصبية التي كان يُعتقد أنها من اختصاص الدماغ حصراً وهي تُقدّر بمئتي مادة مستقبلة في كل سنتيمتر مربع من الجلد ، ما دفع بعض الباحثين إلى تشبيه الجلد بالدماغ المنبسط على كامل العضوية .

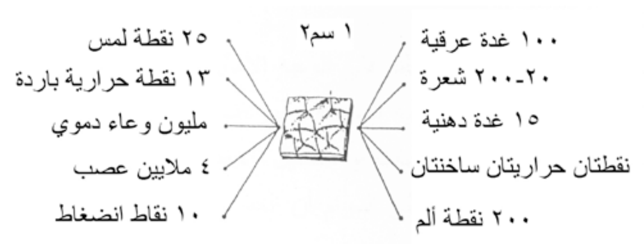
ومن المذهل أنه لو بُسطت تلافيف الدماغ البشري لبلغت أيضاً قرابة المترين مربع ! حديقة أخّاذة ..

الجلد إذن هو غطاء الحياة بجدارة .

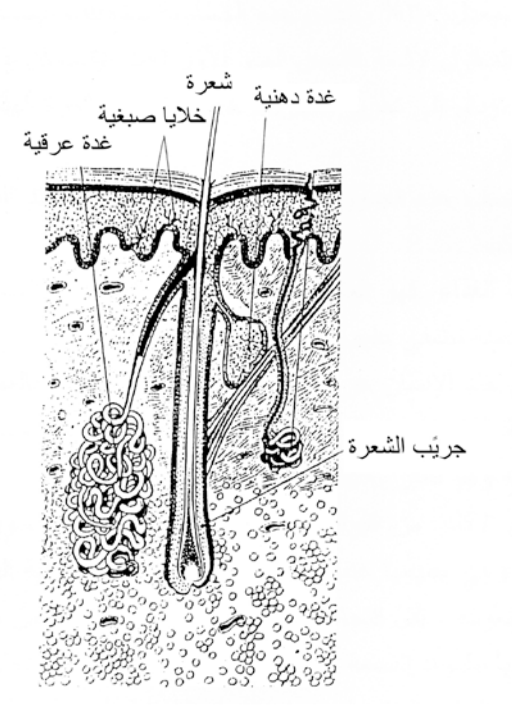
لا تزيد ثخانته عن ثلاثة ميلليمترات وهي تتراجع وسطياً 6٪ كل عشرة سنين من العمر . تبلغ شبكة " مواصلات " الجلد الحيوية عشرين كيلومتراً من الشعيرات الدموية التي تعمل على نقل الأوكسجين والعناصر المغذية إلى طبقاته السطحية وتعود بفضلات الخلايا . يعمل الجلد كذلك بفضل أشعة الشمس على اصطناع فيتامين D_3 المضاد للشلل عند الأطفال ويقاوم التشوّه بإنتاج المغراء (الكولاجين) .

تستعمل في أيامنا أشعة الليزر على الجلد لتحريض تأثيره على إنتاج الكولاجين في العمق من أجل نعومة بشرة الوجه على الخصوص .

يُمكن تحسين أداء أيْض الجلد المتوازنة يومياً ويتراجع الهرم فيه باتبّاع نظام غذائي غني بالفيتامين E والكاروتينات * وهي طليعة الفيتامين A وموجودة في الجزر بكثرة .



أرقام وسطية لكافة العضوية



* الكاروتينات عائلة من المواد الطبيعية عريقة وهي مسؤولة عن إعطاء اللون الأصفر والبرتقالي أو الأحمر للفواكه والخضراوات وتشمل عشيرة يصل تعدادها إلى 600 وتُعتبر بيتاكاروتين وألفاكاروتين واللوتئين والزياكزانتين والليكَوبين أصحاب الحظوة بينها .
تُستعمل الكاروتينات اليوم (وعلى الخصوص بيتاكاروتين على شكل أقراص دوائية) لتمكين الجلد من مواجهة أشعة الشمس وذلك بقنص الجذور الكيميائية الهدّامة غير الثابتة الناتجة عن اختراق الأشعة الشمسية لطبقات الجلد وتحويلها إلى مركبات مستقرة غير ضارة بالخلايا . وهي توصف اليوم من قبل بعض المختصين لحالات الضربة الشمسية والحروق عامة .

الكاروتينات جزيئات كيميائية حيوية هامة لجلد تُختزن في الطبقة الخارجة وما تحت الأدمة لقنْص الجذور الحرة الهدّامة التي يبدأ الجلد الرازح تحت وطأة القهر النفسي بإنتاجها وهذا يشهد على العلاقة الحميمة بين جلد الإنسان ودماغه ، بل أمزجته .

لضمان ديمومة صحة الجلد على الوجه الأمثل لا بد من توافر العناصر الغذائية المتوازنة والعناية الصحية السليمة والمواظبة عليها ولا تغني عنها كل المستحضرات التركيبية من كريمات أو محاليل " مغذية للبشرة " وغيرها ..

يأتي تأكيد الأخصائيين على الدوام أن العمر الإفتراضي لجلد الإنسان هو 160 سنة ولكنّ العمر الحقيقي هو في حدود الخمسين بالمئة منه .

كما يجمع الأخصائيون في الفيزياء الحيوية على أن حساسّية الجلد تزداد بالرطوبة بمعدل 30٪ وتنقص هذه الحساسية بالتجفاف بنسب كبيرة ويُعتبر التعرض المطول لأشعة الشمس العدو الأول لجلد الإنسان إذ أن الأشعة فوق البنفسجية تؤدي إلى تحرير بعض ما ندعوه الجذور الحرة الهدّامة في طبقات الجلد الداخلية .

تُضعف هذه الجذور المُدمِّرة كيميائياً من قدرة الجلد الدفاعية ، وللتدخين مساهمة أكيدة ..

أما **الغذاء** فهو العامل المحور والأهم في إعطاء الجلد متانة في البنية وحيوية كاملة تضفي عليه رونقاً وجمالاً .

إن جلد الإنسان هو بمثابة لوحة فنية تتأثر كثيراً بالعوامل الخارجية ، وشيخوخة الجلد لا ترتبط بسن معينة بقدر ما ترتبط بجملة من العوامل تلحق الضرر به وهو تأثير يختلف بتباين الأفراد .

إن الإكثار من الفواكه والخضار وتناول زيت الزيتون وبعض البقول الطازجة وهي جميعها غنية بالفيتامينات والعناصر المعدنية الزهيدة يكسب الجلد طراوة ونعومة ، تقلّ التجاعيد فيه وتزيد مقاومته على عكس من يتبعّون

نظاماً غذائياً غنياً بالمواد الدسمة (المشبعة) واللحوم الحمراء والحلويات بكثرة .

أما **الماء** فيكاد يكون من المواد الغذائية الحيوية " المنسية " على الرغم من كونه يشكل ثلثي وزن جسم الإنسان ولا وظائف حيوية بدونه .

يتجدد الماء في جسم الإنسان بمعدل 15٪ يومياً عند الأطفال (والرضّع) وبمعدل 6٪ عند البالغين وسطياً ، ويسري في جسد الإنسان حوالي 15 لتر من السوائل المائية يومياً .

تشكل نسبة الماء في جلد الإنسان حوالي ثلثي وزن الجلد أي ما يقارب لتر ونصف من الماء ، يُطرح منه في الحالات العادية عن طريق التبخّر الجلدي والتعرق قرابة نصف هذه الكمية .

يؤمن هذا الماء لخلايا الجلد العناصر المغذية والمعدنية الضرورية عن طريق الدم وله دور في ضبط درجة الحموضة في خلاياه . ولا يخفى علينا دوره الحيوي في توفير الشوارد الضرورية لتفاعلات الهدم والبناء الخاصة بالوظائف الأنزيمية والهرمونية المؤدية إلى تجدد خلايا الجلد وحمايته .

حاجة الإنسان من ماء الشرب هو بحدود 1.5- 2 لتر وسطياً في اليوم يُضاف إلى ذلك أن كل زيادة في درجة الحرارة المحيطة عن 30^{5} م ترفع الحاجة إلى الماء بمقدار 30 ميلليلتر لكل كيلو غرام من وزن الإنسان ولكل درجة إضافية واحدة وأن التعرض لحالات الحمى التي تتجاوز الـ 38^{5} م وحالات ضربات الشمس تستلزم كمية إضافية بمقدار 10٪ لكل درجة مئوية تزيد عن الحالة الطبيعية .

مع توالي ذهاب العمر يبدأ منسوب الماء الخلوي في جلد الإنسان بالانخفاض من 76٪ عند الرضع إلى 62٪ في سن الـ 25 حتى يصل إلى 53٪ في السبعين وهي الفئة (وما بعدها) الأكثر تأثراً بالتجفاف الجلدي .

الفصل العاشر

بعض المحضرات السائدة لحماية الجلد

من أشعة الشمس

بعض المحضرات السائلة (Lotions) لحماية الجلد من أشعة الشمس.

يمكن طلب تركيب هذه المحضرات من قبل أي صيدلي يمارس فهي مسموح بها ولا تخضع لموافقة رسمية .

- ❖ للحماية من أشعة الشمس

يستعمل هذا المحضر " قبل " التعرض لأشعة الشمس مباشرة .

يحتوي المحضّر على المركبات التالية :

1- حمض الأمينو بنزوئيك N.F 0.20 غرام

2- ديوكسيد التيتانيوم U.S.P 0.4 غرام

3- نكمل بمرهم ذو ألفة للماء حتى 2 غرام (كالفازلين الأحمر)

- ❖ كريم مهدىء للبشرة

يستعمل هذا المحضر " بعد " التعرض لأشعة الشمس

يحتوي المحضر على المركبات التالية :

1- أكسيد الزنك (كمية كافية لصنع عجينة)

2- سائل الكالامين

3- غليسيرين بنسبة 20٪

4- ماء ورد بحسب الرغبة

- ❖ محضّر سائل لمن يرغب في الاسمرار (برونزاج)

1- زيت البارافين 45٪

2- زيت السمسم (سيرج) 45٪

3- خلاصة الونتر غرين 10٪

يضيف البعض عطراً لهذا المحضر ولا يُنصح بذلك .

- ❖ من الدهونات (لوسيون) المستعملة بكثرة في الإصابات الجلدية دهون الكالامين .

كالامين 15 جزء

أوكسيد الزنك 5 أجزاء

غليسيرين 5 أجزاء

كمية كافية من الماء المقطر حتى 100 جزء

من أمثلة المعجون :

أوكسيد الزنك 25 ميلليغرام

تالك 25 ميلليغرام

بترول كمية كافية حتى 100 ميلليلتر

❖ مستحضرات الكولوديون

وهي مشتقات سللوزية في الأيتير الكحولي بالإضافةإلى مواد فعالة .

مثال : الكولوديون الصفصافي :

1- حمض الصفصاف 4 أجزاء

2- حمض اللاكتيك (حمض اللبن) 4 أجزاء

3- كولوديون 16 جزء

من بعض مواصفات كريمات البشرة

الثبات الحراري 37^{5}م □ 1

درجة الحموضة PH ما بين 5- 9 (على درجة حرارة 27^{5}م)

المحتوى من المادة الدسمة 15٪ حد أدنى

المحتوى من الماء 85٪ حد أقصى

الاختبار الجرثومي أقل من 50 متعضية في الغرام الواحد

الفصل الحادي عشر

نباتات في خدمة الجلد

إن بعض النباتات أو الأعشاب الغضّة بوسعها التخفيض من وطأة الحروق الخفيفة وهذه بعض المحضرات منها :

- ❖ محضر للجلد بالزيت الأساسي للخزامى (أو اللاونده أو اللافاندر)
  يُمزج زيت الخزامى مع زيت اللوز أو زيت عباد الشمس بنسبة واحد إلى خمسة أجزاء ويوضع فوق كمّادات على الحروق الخفيفة .
- ❖ مستخلص صبغة نبات المشتركة أو بندق الساحرة لضربات الشمس
- ❖ كريم (رهيم) الآرنيكا أو زهرة العاطوس لتدليك الكدمات .
- ❖ فرك الجلد المتأذي بورق المليّسة أو الجرجير .

للشفاه المتأثرة بلفحة شمس (وبالبرد أو الرياح)

- ملعقة صغيرة من شمع النحل
- ملعقة صغيرة من زبدة الكاكاو
- ملعقة صغيرة من نبيت القمح (رُشيْم القمح)
- ملعقة صغيرة من زيت اللوز (الحلو)

ثلاث قطرات من زيت اللافاندر (تضاف في النهاية) .

إن شمع النحل وزبدة الكاكاو مُطريّة أما رشيم القمح فهو غني بفيتامين E وهو مضاد أكسدة قوي ، في حين يُعرف زيت اللافاندر بفضائله على لئم تشققّات الجلد والجروح عامة . إذا تعذّرت هذه الخلطة المزيج يُمكن اللجوء إلى العسل وماء الورد فقط .

مُحضّر كريم (رهيم) الاقحوان الأصفر للجلد

المقادير :

30 ميلليلتر ماء غالي

15 غرام من بتلات الاقحوان الأصفر المجففة (أو 30 غرام من الطازجة)

4 ملاعق صغيرة من زيت اللانولين

ملعقة كبيرة من الغليسيرين

4 قطرات من صبغة البنجوان *

4- 5 قطرات من زيت الاقحوان الأصفر نفسه

إن أزهار الاقحوان بلونها الأصفر الفاقع معروفة بخواصها اللائمة لجروح منذ قرون وكانت شائعة الاستعمال في القرون الوسطى .

يُعتبر رهيم أزهار الأقحوان الأصفر فعالاً جداً في تلطيف أذيّات الجلد جراء ضربات الشمس أو التحسس .

إن إضافة زيت الأزهار الأساسي في النهاية ليس إلزامياً ولكنه يزيد من فعالية الرهيم .

أما صبغة البنجوان فهي مادة مطهرة وحافظة .

طريقة التحضير :

1- توضع البتلات في وعاء زجاجي ويُعمل منها محضر زهورات أو نقيع مركز بسكب الماء الغالي فوقها يُغطى المحضّر ويترك ليبرد ثم يُصفّى.

2- يُضاف الغليسيرين والمادة المساعدة على الاستحلاب (أي اللانولين) في وعاء زجاجي فوق حوض ماء ساخن مع التحريك حتى تمام الذوبان (يستغرق الوقت حوالي عشرة دقائق) .

3- ثم نضيف 15 ميلليلتر من النقيع السابق وصبغة البنجوان وزيت الأقحوان الأصفر ونحرك حتى يبرد المُحضّر ويأخذ قوام الرهيم النهائي .

يُسكب في قارورة صغيرة قبل أن يتصلّب .

يُمكن حفظ المحضر لمدة ستة أشهر .

---

* البنجوان Benjoin مادة راتنجية (عطرية) مصدرها شجرة الـ Styrax ولها خواص مًطهرّة حافظة (تكون على شكل صبغة سائلة أو مسحوق) .

دهون (Lotions) مغذّية للبشرة الجافة

المقادير :

50 غرام من زيت جوز الهند

4 ملاعق كبيرة من زيت عباد الشمس

ملعقتان صغيرتان من زيت نبيت القمح (غني بفيتامين E : مضاد أكسدة يمنع الترهّل) .

عشرة قطرات من خلاصة أزهار البرتقال (ماء زهر)

طريقة العمل :

1- يُسخن زيت جوز الهند في وعاء على ماء ساخن ثم تضاف زيوت عباد الشمس ونبيت القمح .

2- نُبرّد ثم نضيف خلاصة أزهار البرتقال (للتعطير) ونسكب في وعاء صغير من الزجاج ، تتصلّب الدهون بعد عدة ساعات .

نقيع مقوّي للبشرة الحسّاسة

يُستعمل على الخصوص بعد إزالة مستحضرات التجميل (ماكياج) .

40 غرام من بتلات الورد الطازج

60 ميلليتر من الماء الغالي

ملعقة كبيرة من خل التفاح

يترك المزيج ساعتان للتخمّر ومن ثم نرشح

نقيع مقوي للبشرة الجافة

25 غرام من أزهار البيلسان

60 ميلليلتر ماء غالي

حليب الأقحوان الأصفر منعش للجلد المتخرّش والمكسي بالبقع الحمراء (جراء التعرض المتكرر لأشعة الشمس)

المقادير :

6- 8 زهرات طازجة من الأقحوان الأصفر

30 ميلليلتر حليب معقم (أي المبستر)

ثلاث قطرات من صبغة البنجوان

ملعقة صغيرة من زيت الأقحوان

طريقة التحضير :

1- تُفصل البتلات وتوضع في وعاء ويُضاف إليها الحليب . نسخن مدة نصف ساعة في حمام مائي .

2- نوقف التسخين ونضيف الصبغة وزيت الأقحوان . نبرد قبل سكب المزيج في قارورة صغيرة من الزجاج .

3- يحفظ المحضر في الثلاجة ويستعمل طيلة ثلاثة أيام . يمكن دهن الوجه بهذا الحليب المهدىء بواسطة قرص من القطن المعد لإزالة المكياج .

مُقوّي للبشرة الدهنية من النعناع والأقحوان الأصفر

25 غرام من أوراق النعناع الطازج

15 غرام من بتلات الأقحوان الأصفر

60 ميلليلتر من الماء الغالي

ملعقتان كبيرتان من الكحول الطبي .

رهيم (كريم) مُرطِّب بالبيلسان

مانع لتجفاف البشرة وتجعدها . يحمي أيضاً من سوء الأحوال الجوية (ريح ، حرارة ، أشعة فوق بنفسجية) .

المقادير :

15 غرام من أزهار البيلسان المجففة (يمكن الاستعاضة عنها بالأقحوان)

60 ميلليلتر من الماء الغالي

ملعقتان كبيرتان من اللانولين (عامل مساعد على الاستحلاب)

ملعقة صغيرة من شمع النحل

ملعقتان كبيرتان من زيت اللوز

نصف ملعقة صغيرة من البوراكس *

طريقة التحضير :

1- يُحضر نقيع البيلسان ويترك للراحة 30 دقيقة ثم نُرشِّح .

نأخذ منه مقدار 12 ميلليلتر ونترك الباقي في الثلاجة (يستعمل كمقوي للبشرة) .

2- نضع اللانولين وشمع النحل وزيت اللوز في وعاء زجاجي صغير ونضع النقيع والبوراكس في وعاء زجاجي آخر .

يُسخن الوعاءان فوق حوض ماء غالي مع التحريك حتى تمام انصهار ما في الوعاء الأول وذوبان ما في الوعاء الثاني ، يعمل محتوى هذا الأخير على ربط المركبات ببعضها .

* البوراكس مركب قلوي يساعد على طرح السموم والفضلات وهو يعمل كعامل مُستْحِلب بين الزيت والماء في تحضير الكريمات

3- نسكب محتوى النقيع بالبوراكس في الوعاء الأول مع الخبط الخفيف للتمازج ثم نبرد مع التحريك من وقت لآخر .

وأخيراً نسكب الرهيم الجاهز في قارورة قبل تصلبه .

يحفظ هذا الرهيم لعدة أشهر .

حليب بالورد للأيدي المتأذية

المقادير :

6 ملاعق كبيرة من الغليسيرين

ملعقة كبيرة من نقيع الورد

ملعقتان صغيرتان من ماء الورد (تقطير ثلاثي)

ملعقتان صغيرتان من نشاء الذرة (تضاف في النهاية مع الخبط) .

محـاذيـر

- زهرة العاطوس (آرنيكا) سامة جداً للاستعمال الداخلي كما أن استعمالاتها الخارجية المتكررة قد تؤدي إلى التحسس .
  لا يُسمح باستعمالها فوق الجروح إطلاقاً .
- اللانولين (وهو دهن إفرازات جلد الخروف) يسبب التحسس أحياناً لذوي البشرة الحساسة .

كل هذه التراكيب والمحضرات قد جرى اختبارها من قبل المختصين . ولكنْ أية نبتة أو أية مادة حيوانية أو أية مادة من المركبات التجميلية يمكن أن تسبب تفاعلات تحسسية لدى بعض الأشخاص .

ولا يمكن أن يكون للمؤلف أو الناشر مسؤولية في الاستعمال غير الموافق للمحضرات أو الاستهلاك المفرط منها أو التحقّق الخاطىء من النباتات.

لا بـد مـن استشـارة الطبيـب المخـتص دائمـاً في حـالات ظهـور بعـض الأعراض وديمومتها .

لقد مكّنت البيولوجيا الضيائية الجلدية الباحثين من تقديم مواصفات لمحضّـرات طبيعيـة تعمـل علـى تنشـيط الفعاليـة الدفاعيـة لخلايـا الجلـد أثنـاء التعـرض لأشـعة الشـمس القويـة (رهـيم للوجـه وحليـب للجسـد) تحفـظ مرونتـه ونضارته .

وهـي محضرات مقاومة للماء على الأغلب ، ترطب البشرة وتساعد على تجديد خلايا الجلد المتأثرة بالأشعة فوق البنفسجية للشمس .

يوجـد في النباتـات هورمونـات تختلـف في بنيتهـا الكيميائيـة عـن هورمونات الإنسان ولكنّ تأثيرها موازٍ . فالهورمونات النباتية هذه هي بمثابة الآمر عن بعد لبدء الانتاش في النبتة ومن ثم نموهّا وتحولها خلال دورة حياتها .

والنبـات عنـدما يسـتعمل ضـمن المحضّـرات فـوق البشـرة لا يمـدّنا بهورمونـات إضـافية وإنمـا يُحـرضّ آليـات الخلايـا علـى مقاومـة الترهّـل ، بمعنـى آخر يطيل من أمد شباب الجلد وعمره في النهاية .

- ❖ مـن البـابونج نحصـل علـى مـادة البيتـائين وهـي مُهدِّئـة ، مُلطّفـة تحـافظ على ملمس ناعم .
- ❖ من الزيوت الأساسية :

زيت فول الصويا وزيت النخيل والسمسم وزيت رُشيم القمح وزيت بذور اللفـت (أوكـولزا) وزيـت عبـاد الشـمس . وهـي زيـوت تغـذي خلايـا البشـرة ، تعمـل علـى تجـدّدها وهـي تكـافح بالتـالي التجاعيـد فيهـا بفضـل الـ ADN الذي يعمل على تجديد أكسجة الخلايا الفتّية والـ ARN الـذي يعتبر عامل تنشيط قوي .

- ❖ زيوت أساسية للاسترخاء (للأقدام التعبة مثلاً)

لا فاندر (خزامى) وزيتها مضاد بكتيري فهو مُطهّر ومجدد للخلايا .

- زهرة العاطوس (آرنيكا) مضادة للجذور الحرة ولها خواص مُهدّئة ومُسكِّنة .
- الجينسنغ وله خواص تعيد النشاط للبشرة (إشراق ، ترطيب) وكذلك الشاي الأخضر .
- زيت الرز لترطيب الشفاه .
- مشتقات فيتامين A وأحماض الفاكهة ولها تأثير على تحسين أداء الجلد .

إن بعض الجزيئات الموجودة في بعض الكريمات تقوم عند جفافها بشدِّ البشرة بعض الشيء ولكنّ هذا التأثير وقتي ويزول سريعاً أي أن الكريم لايعالج الخلل بالعمق بل يخفيه لوقت قصير .

نباتات في خدمة الجلد (ملحق)

الزيوت الأساسية لبعض النباتات

في خدمة البشرة المتأذية بأشعة الشمس

❖ **حروق سطحية** جراء التعرض لأشعة الشمس

يمكن استعمال الزيوت الأساسية للجزر واللاوندي والمريمية السورية بتدليك البشرة المتأذية (بعد تنظيفها بالماء المعدني) صباحاً ومساءً .

والمحضر من هذه الزيوت وفق الطريقة التالية فعّاليته موثقة :

- غرام واحد من كل هذه الزيوت الثلاث أعلاه
- 15 غرام زيت اللوز الحلو
- 15 غرام من زيت الزيتون البكر (المستخرج على البارد)
- 5 غرام من زيت السمسم (زيت سيرج)
- 5 غرام من زيت الفول (أو الفستق) السوداني

❖ **ضربة الشمس**

تستعمل الزيوت الأساسية من الخزامى (لافاندر أو لاوندي) والأقحوان الأصفر وفق المحضر التالي :

- غرام واحد من كل من الزيوت الأساسية
- 10 غرام من زيت الفول السوداني
- 10 غرام من زيت الزيتون البكر
- 15 غرام من زيت الأقحوان الأصفر

تُدلَّك البشرة المتأذية من مرة إلى مرتين يومياً .

❖ **للتجاعيد في البشرة** جراء التعرض المطول لأشعة الشمس (هرم الجلد الضيائي)

تؤخذ الزيوت الأساسية من نبات الصندل الأبيض والغار وفق المحضّر التالي:

- غرام واحد من كلٍ من الزيوت الأساسية
- 15 غرام من زيت نوى المشمش
- 15 غرام من زيت رَشيم القمح

تُدلَّك البشرة المتضررة بهذا المحضّر صباح مساء .

إن الشمسَ حياة

وهي صديق من عرف التقّرب من أشعتها ،

وُجدتْ لتكون هبة الخالق لنا ، تعملُ على إشراقاتنا .

ومن هذه الصداقة

هذا الجلد

ثبت بعض المصطلحات

الرهيم : كريم

يتميّع وينتشر بحرارة الجسم . يقبل الغسل ولا يلوث الملابس ، يمتاز بتأثيره المُبِّرد في حينه .

الدهون : لوسيون

سائل يتعلّق به مسحوق (السائل هو الماء أو الكحول) .

يتبخّر السائل فتلتصق المادة الدوائية على سطح الجلد على شكل طبقة رقيقة وغالباً ما يُضاف الغليسيرين إلى الدهون لجعل المسحوق أكثر التصاقاً .

المرهم :

وهو سواغ دهني بالإضافة إلى عنصر أو عدة عناصر دوائية مؤثرة وهو على الأغلب سواغ مائي في الزيت . هو سواغ شحمي القوام يتصف بقلة انتشاره على الجلد .

المساحيق :

للالتهابات الجلدية السطحية وهي مُجففِّة وماصّة للنتوح ومُبَرِّدة

(أوكسيد الزنك ، أملاح البزموت ، مساحيق مضادة للفطور) .

المعجون :

مزج الدهون مع مسحوق بمقادير متساوية على الأغلب .

(التالك أو أكسيد الزنك في الفازلين أو اللانولين)

للمعجون تأثير أكثر من المساحيق أو الدهونات .

مرادفات علمية

باللغة الفرنسية	باللغة الإنكليزية	باللغة العربية
Acané	Acne	حب الشباب (العدّ)
Basocellulaire	Basocellular	قاعدي الخلايا
Carcinome	Carcinoma	ورم سرطاني
Calendula(souci)	Calendula	الأقحوان الأصفر
Cataplasmes	Cataplasms	كمّادات
Carcinoide	Carcinoid	سرطاوي (سرطاني)
Cintment	Ointment	مرهم
Cire	Wax	شمع
Collagène	Collagen	المغراء
Conjonctivite	Conjunctivitis	التهاب الملتحمة
Couche Basale	Basal layer	الطبقة القاعدية
Couche Cornée	Corneal layer	الطبقة القرنية
Crème (gel)	Cream	رهيم
Cryptothérapie	Cryptotherapy	المعالجة القرّية (بالبرودة الشديدة)
Derme	Dermis	الأدمة
Erythème	Erythema	حرق بسيط (حمّامي)
Eruption	Eruption	اندفاع (جلدي)
Erythèroderme	Erytherodermis	الأحمريات (احمرار الجلد)
Glandes Sébacées	Sebaceous glands	الغدد الدهنية

باللغة الفرنسية	باللغة الإنكليزية	باللغة العربية
Germes de Blé	Germinal wheat	نبيت القمح (رُشيم)
Hyperkératose	Hyperkeratosis	فرط التقرن
Kératinose	Keratinosis	التهاب الطبقة المتقرنة
Lentigos	Lentigos	شامات
Lotions	Lotions	دهون
Lichen	Lichen	حزاز
Mélanine	Melanin	القتامين (ميلانين)
Mélanosomes	Melanosoma	جسيمات القتامين
Mélanocytes	Melanocytes	الخلايا القتامينية (الميلانية)
Mélanome	Melanoma	ورم قتاميني خبيث
Oedèmes		كدمات
Papulosis Lymphomatique	L. Papulosis	الحطاط اللمفاوي
Pemphigus	Penphigus	الفُقاع (الجلدي)
P. Folliaceus	F. Penphigus	الفقاع الورقي
Photochimiothéra pie	Photochimiother-apy	المعالجة الكيميائية الضيائية
Photosensibilité	Photosensibility	الحساسية الضيائية
Photoallergie	Photoallergy	التحسّس الضيائي
Pityriasis Rosea	Pityriasis Rosea	النخالية الوردية
Psoriasis	Psoriasis	الصُداف
Pseudopsoriasis	Pseudopsariasis	نظائر الصُداف

باللغة الفرنسية	باللغة الإنكليزية	باللغة العربية
Préparation Cosmétiques	Cosmetic . P	مستحضرات التجميل
Processus	Process	حدثية
Sebum	Sebum	الزُهم (دهن البشرة)
Scléroderme	Scleroderma	تصلّب الجلد
Spilus	Spilus	وَحْمة بقعية
Spinocellulaire	Spinocellular	وَسْفيّ ، شائك
Stimulant	Stimulant	مُحرّض على النشاط
Substrat	Substrate	سواغ

يدفع أولادكم ثمناً باهظاً أثناء تعرضهم لأشعة الشمس طويلاً .

إن مخاطر الإصابة بسرطان الجلد تعود لدى الإنسان إلى ما قبل بلوغه سن الخامسة عشر عاماً .

الكريمات الشمسية لا تفي بالوقاية تماماً .

توصي منظمة الصحة العالمية باتباع القواعد التالية :

- ❖ الامتناع عن تعريض صغار السن لأشعة الشمس
  ما بين الساعة 12- 16 بالتوقيت الأوروبي
  وما بين الساعة 11- 15 بالتوقيت المحلي .
- ❖ حماية صغار السن من الأشعة الشمسية بالألبسة القطنية والقبعات والنظارات الشمسية الملائمة .
- ❖ استعمال الكريمات الشمسية ذات المؤشر العالي (30 كحد أدنى) وبتجديد العملية بانتظام .

الفهــرس